



NUENDO⁵ EXPANSION KIT

Cubase Music Tools For Nuendo 5



Cristina Bachmann, Heiko Bischoff, Marion Bröer, Sabine Pfeifer, Heike Schilling

Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen können ohne Vorankündigung geändert werden und stellen keine Verpflichtung seitens der Steinberg Media Technologies GmbH dar. Die hier beschriebene Software wird unter einer Lizenzvereinbarung zur Verfügung gestellt und darf ausschließlich nach Maßgabe der Bedingungen der Vereinbarung (Sicherheitskopie) kopiert werden. Ohne ausdrückliche schriftliche Erlaubnis durch die Steinberg Media Technologies GmbH darf kein Teil dieses Handbuchs für irgendwelche Zwecke oder in irgendeiner Form mit irgendwelchen Mitteln reproduziert oder übertragen werden.

Alle Produkt- und Firmennamen sind [™] oder [®] Marken der entsprechenden Firmen. Windows XP ist eine Marke der Microsoft Corporation. Windows Vista und Windows 7 sind eingetragene Marken oder Marken der Microsoft Corporation in den USA und/oder anderen Ländern. Das Mac-Logo ist eine Marke, die in Lizenz verwendet wird. Macintosh und Power Macintosh sind eingetragene Marken. MP3SURROUND und das MP3SURROUND-Logo sind eingetragene Marken von Thomson SA in den USA und anderen Ländern, die in Lizenz von Thomson Licensing SAS verwendet werden.

Stand: 13. April 2010

© Steinberg Media Technologies GmbH, 2010.

Alle Rechte vorbehalten.

Inhaltsverzeichnis

7	Einleitung	83	Grundlagen
8	Willkommen!	84	Einleitung
9	Systemanforderungen und Installation	84	Vorbereitung
10	Einleitung	84	Öffnen des Noten-Editors
10	Systemanforderungen	85	Der Positionszeiger
10	Installieren des Expansion Kit	85	Wiedergabe und Aufnahme
10	Registrieren Sie Ihre Software!	85	Seitenmodus
11	Die mitgelieferten VST-Instrumente	86	Ändern des Vergrößerungsfaktors
12	Einleitung	86	Das aktive Notensystem
12	Prologue	87	Seiteneinstellungen
23	Spector	87	Einrichten der Arbeitsumgebung
32	Mystic	89	Kontextmenüs im Noten-Editor
41	HALionOne	89	Dialoge im Noten-Editor
43	Groove Agent ONE	90	Festlegen von Tonart, Notenschlüssel und Taktart
48	LoopMash	95	Transponieren von Instrumenten
53	Embracer	95	Drucken aus dem Noten-Editor
55	Monologue	96	Exportieren von Seiten als Bilddateien
58	Diagramme	96	Arbeitsablauf
60	Arbeiten mit dem Schlagzeug-Editor	97	Darstellung neu berechnen
61	Der Schlagzeug-Editor – Übersicht	98	Aufbereiten von MIDI-Aufnahmen
63	Bearbeitungsvorgänge im Schlagzeug-Editor	99	Einleitung
65	Arbeiten mit Drum-Maps	99	Das Aufbereiten von MIDI-Aufnahmen
68	Verwenden von Schlagzeugklang-Listen	99	Vorbereiten der Parts
69	VST Expression	99	Konzepte: Part-Vorbereitung für den Ausdruck
70	Einleitung	100	Notensystemeinstellungen
71	VST Expression in Nuendo	100	Situationen, in denen zusätzliche Einstellungen erforderlich sind
75	Erzeugen und Bearbeiten von Expression-Maps	101	Einfügen von Änderungen der Anzeigequantisierung
78	Die Funktionsweise des Noten-Editors	102	Konzepte: Hinzufügen von Änderungen der Anzeigequantisierung
79	Einleitung	102	Die Stimmenauszug-Funktion
79	Willkommen!	103	Arbeiten mit der Funktion »Notierte Noten zu MIDI«
79	Die Funktionsweise des Noten-Editors		
79	MIDI-Noten und Noten im Noten-Editor		
80	Anzeigequantisierung		
82	Manuelle Noteneingabe im Vergleich zur Aufnahme		

104 Eingeben und Bearbeiten von Noten

- 105 Einleitung
- 105 Notationseinstellungen
- 106 Notenwerte und Positionen
- 108 Hinzufügen und Bearbeiten von Noten
- 110 Auswählen von Noten
- 111 Verschieben von Noten
- 112 Kopieren von Noten
- 113 Ausschneiden, Kopieren und Einfügen
- 113 Bearbeiten der Tonhöhen einzelner Noten
- 115 Ändern der Notenlänge
- 116 Zerschneiden von Noten
- 116 Arbeiten mit dem Q-Werkzeug
- 116 Split-Systeme (Akkoladen)
- 117 Konzepte: Mehrere Notensysteme
- 118 Einfügen und Bearbeiten von Notenschlüsseln, Tonarten oder Taktarten
- 119 Löschen von Noten

120 Notensystemeinstellungen

- 121 Einleitung
- 121 Notensystemeinstellungen
- 121 Einstellungen
- 121 Arbeiten mit Notensystem-Presets
- 122 Notensystemnamen
- 123 Tonart und Notenschlüssel
- 123 »Anzeigequantisierung« und »Interpret. Optionen«
- 126 Darstellungstransponierung
- 126 Die Optionen-Registerkarte
- 127 Die Polyphonie-Registerkarte
- 127 Die Tabulatur-Registerkarte

128 Polyphone Stimmen

- 129 Einleitung
- 129 Hintergrund: Polyphone Stimmen
- 130 Einrichten der Stimmen
- 132 Konzepte: Wie viele Stimmen werden benötigt?
- 132 Eingeben von Noten in Stimmen
- 133 Feststellen der Stimme einer Note
- 133 Verschieben von Noten zwischen Stimmen
- 134 Pausen
- 134 Stimmen und Anzeigequantisierung
- 135 Erzeugen von überkreuzenden Stimmen
- 136 Automatische polyphone Stimmen – Systeme verschmelzen
- 137 Umwandeln von Stimmen in Spuren – Stimmen extrahieren

138 Weitere Noten- und Pausenfunktionen

- 139 Einleitung
- 139 Hintergrund: Notenhäse
- 139 Festlegen der Notenhalsrichtung
- 140 Länge der Notenhäse
- 141 Vorzeichen und enharmonische Verwechslung
- 142 Ändern der Notenkopfform
- 142 Andere Noteneinstellungen
- 143 Auswählen von Farben für Noten
- 144 Kopieren von Noteneinstellungen
- 144 Balken
- 149 Gebundene Noten
- 150 Grafisches Verschieben von Noten
- 151 Stichnoten
- 151 Vorschlagnoten
- 153 N-Tolen

155 Arbeiten mit Symbolen

- 156 Einleitung
- 156 Hintergrund: Die unterschiedlichen Ebenen
- 157 Der Symbol-Inspector
- 159 Wichtig! – Symbole, Systeme und Stimmen
- 159 Einfügen von Symbolen in die Partitur
- 167 Auswählen von Symbolen
- 168 Verschieben und Kopieren von Symbolen
- 171 Ändern der Länge, Größe und Form
- 172 Löschen von Symbolen
- 172 Kopieren und Einfügen
- 173 Ausrichtung
- 173 Informationen zu einzelnen Symbolen

181 Arbeiten mit Akkorden

- 182 Einleitung
- 182 Einfügen von Akkordsymbolen
- 184 Globale Akkordeinstellungen

186 Arbeiten mit Text

- 187 Einleitung
- 187 Hinzufügen und Bearbeiten von Textsymbolen
- 189 Verschiedene Textarten
- 194 Textfunktionen

198 Arbeiten mit Layouts

- 199 Einleitung
- 199 Hintergrund: Layouts
- 199 Erstellen eines Layouts
- 199 Öffnen eines Layouts
- 200 Arbeiten mit Layouts
- 201 Arbeiten mit Layouts – Ein Beispiel
- 201 Markerspur als Formvorlage

202 Arbeiten mit MusicXML

- 203 Einleitung
- 204 Importieren und Exportieren von MusicXML-Dateien

206 Weitere Möglichkeiten zum Gestalten der Partitur

- 207 Einleitung
- 207 Layout-Einstellungen
- 208 Notensystemgröße
- 208 Einblenden/Ausblenden von Objekten
- 210 Auswählen von Farben für Noten
- 210 Mehrtaktige Pausen
- 211 Bearbeiten von Taktstrichen
- 211 Erzeugen von Auftakten
- 212 Festlegen der Taktanzahl pro Zeile
- 213 Verschieben von Taktstrichen
- 214 Verschieben von Notensystemen
- 216 Einfügen von Akkoladen- und Balkenklammern
- 216 Auto-Layout
- 218 Layout zurücksetzen
- 219 Unterbrechen von Taktstrichen

220 Schlagzeugnoten

- 221 Einleitung
- 221 Hintergrund: Drum-Maps und der Noten-Editor
- 221 Einrichten der Drum-Map
- 223 Einrichten eines Schlagzeug-Notensystems
- 223 Eingeben und Bearbeiten von Noten
- 223 Die Option »System mit einer Linie«

224 Erstellen von Tabulaturen

- 225 Einleitung
- 225 Automatisches Erstellen einer Tabulatur
- 226 Manuelles Erstellen von Tabulaturen
- 227 Darstellung der Tabulaternummer
- 227 Bearbeitungsoptionen
- 227 Notenkopfformen

228 Notation und MIDI-Wiedergabe

- 229 Einleitung
- 229 Notation und Arranger-Abspielsequenzen
- 229 Die Funktion »MIDI-Bedeutung«
- 230 »Dynamische« Crescendo-Symbole

231 Tipps und Tricks

- 232 Übersicht
- 232 Nützliche Techniken
- 234 FAQ
- 236 Wenn es Ihnen einfach zu langsam geht

237 Stichwortverzeichnis

1

Einleitung

Willkommen!

Dies ist das Benutzerhandbuch für das Nuendo Expansion Kit von Steinberg. Das Nuendo Expansion Kit erweitert Nuendo um eine Reihe von Kompositionsfunktionen aus Steinbergs Cubase (die »Cubase Music Tools«).

In den folgenden Kapiteln werden diese Funktionen beschrieben, d.h. die enthaltenen VST-Instrumente, der Schlagzeug-Editor (und die Unterstützung von Drum-Maps), die Expression-Maps sowie der Noten-Editor.

Die Programmversionen

Die Beschreibungen in dieser Dokumentation gelten für die Betriebssysteme Windows und Mac OS X.

Einige Funktionen und Einstellungen gelten nur für eine der Plattformen, Windows oder Mac OS X. Darauf wird an den entsprechenden Stellen deutlich hingewiesen. Mit anderen Worten:

⇒ Wenn nichts anderes erwähnt wird, gelten alle Beschreibungen und Einstellungen sowohl unter Windows als auch unter Mac OS X.

Tastaturbefehle

Für viele Standardtastaturbefehle in Nuendo werden Sondertasten verwendet, die sich je nach Betriebssystem unterscheiden. Der Standardtastaturbefehl für »Rückgängig« ist z.B. unter Windows [Strg]-[Z] und unter Mac OS X [Befehlstaste]-[Z].

Wenn in diesem Handbuch Tastaturbefehle mit Sondertasten beschrieben werden, stehen die Windows-Sondertasten an erster Stelle:

[Windows-Sondertaste]/[Mac-Sondertaste]-[Taste]

So bedeutet z.B. [Strg]-Taste/[Befehlstaste]-[Z]: »Drücken Sie die [Strg]-Taste unter Windows bzw. die [Befehlstaste] unter Mac OS X und dann die Taste [Z]«.

Entsprechend bedeutet [Alt]-Taste/[Wahltaste]-[X]: »Drücken Sie die [Alt]-Taste unter Windows bzw. die [Wahltaste] unter Mac OS X und dann die Taste [X]«.

⇒ Sie werden in diesem Handbuch oft dazu aufgefordert, mit der rechten Maustaste zu klicken, z.B. um ein Kontextmenü zu öffnen. Wenn Sie auf einem Mac mit einer Eintastenmaus arbeiten, müssen Sie dafür beim Klicken die [Ctrl]-Taste gedrückt halten.

Einleitung

In diesem Kapitel werden die Systemanforderungen und Installationsvorgänge für Windows und Mac OS X beschrieben.

Systemanforderungen

Für die Arbeit mit dem Nuendo Expansion Kit benötigen Sie Folgendes:

Windows

- Windows XP (Home oder Professional, Service Pack 2, 32Bit), oder Windows Vista (32 Bit und 64 Bit) oder Windows 7 (32 Bit und 64 Bit)
- 2-GHz-Prozessor (Dual-Core-Prozessor empfohlen)
- 1024MB RAM
- Mit Windows DirectX kompatible Audio-Hardware; ASIO-kompatible Audio-Hardware empfohlen (geringere Latenz)
- Bildschirmauflösung von 1280 x 800 Pixeln empfohlen
- 4GB freier Speicherplatz
- Für die Videowiedergabe QuickTime 7.1 und eine Graphikkarte, die OpenGL 1.2 unterstützt (OpenGL 2.0 empfohlen)
- USB-eLicenser und ein freier USB-Anschluss
- DVD-ROM-Laufwerk für die Installation
- Internetverbindung für die Aktivierung der Lizenz

Macintosh

- Mac OS X 10.5.8 oder 10.6
- Intel-Core-Prozessor (Intel-Core-Duo-Prozessor empfohlen)
- 1024MB RAM
- CoreAudio-kompatible Audio-Hardware
- Bildschirmauflösung von 1280 x 800 Pixeln
- 4GB freier Speicherplatz
- Für die Videowiedergabe QuickTime 7.1 und eine Graphikkarte, die OpenGL 1.2 unterstützt (OpenGL 2.0 empfohlen)
- USB-eLicenser und ein freier USB-Anschluss
- DVD-ROM-Laufwerk für die Installation
- Internetverbindung für die Aktivierung der Lizenz

Installieren des Expansion Kit

Beim Installationsvorgang werden alle Dateien automatisch an den richtigen Stellen abgelegt.

Windows

1. Legen Sie die Programm-DVD für das Nuendo Expansion Kit in das DVD-Laufwerk Ihres Computers ein.
2. Doppelklicken Sie auf die Datei »Setup.exe«.
3. Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm. Während des Installationsvorgangs wird auch die Programmlizenz für Ihren USB-eLicenser aktiviert. Dies ist derselbe Vorgang wie beim Aktivieren der Lizenz für Nuendo.

Macintosh

1. Legen Sie die Programm-DVD für das Nuendo Expansion Kit in das DVD-Laufwerk Ihres Computers ein.
2. Doppelklicken Sie auf die Datei »Nuendo Expansion Kit 5.mpkg«.
3. Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm. Während des Installationsvorgangs wird auch die Programmlizenz für Ihren USB-eLicenser aktiviert. Dies ist derselbe Vorgang wie beim Aktivieren der Lizenz für Nuendo.

Registrieren Sie Ihre Software!

Wir empfehlen Ihnen, Ihre Software zu registrieren. Dadurch stellen Sie sicher, dass Sie Anspruch auf technische Unterstützung haben und stets über Programm-Updates und andere Produktneugkeiten informiert werden.

Sie haben folgende Möglichkeiten, Ihre Software zu registrieren:

- Öffnen Sie das Hilfe-Menü in Nuendo und wählen Sie »Registrierung«.

Die Seite zum Registrieren Ihrer Software auf der Steinberg-Website öffnet sich in Ihrem Browser. Befolgen Sie einfach die Anweisungen auf dem Bildschirm. Wenn Sie Nuendo starten, werden Sie ebenfalls aufgefordert, sich zu registrieren.

- Auf der Installations-DVD finden Sie ein PDF-Dokument zur Registrierung. Drucken Sie dieses Formular aus, geben Sie alle erforderlichen Informationen an und senden Sie es an Steinberg.

Die mitgelieferten VST-Instrumente

Einleitung

In diesem Kapitel finden Sie Beschreibungen der mitgelieferten VST-Instrumente und ihrer Parameter.

⇒ Die meisten der mitgelieferten Instrumente sind mit VST3 kompatibel. Dies wird durch ein Symbol vor dem Instrumentnamen angezeigt. (Weitere Informationen hierzu finden Sie im Kapitel »Audioeffekte« im Benutzerhandbuch.)

Prologue



Prologue entspricht im Aufbau einem herkömmlichen analogen Synthesizer und verwendet die klassische subtraktive Klangsynthese. Die folgenden grundlegenden Funktionen sind verfügbar:

- Ein Multimode-Filter

Hier sind ein Tiefpass- (LP) und ein Hochpassfilter (HP) mit variabler Flankensteilheit sowie ein Bandpass- (Band) und ein Kerbfilter (Notch) verfügbar, siehe »Die Filtertypen« auf Seite 16.

- Drei Oszillatoren mit je 4 Standard-Wellenformen sowie einer Auswahl von speziellen Wellenformen.
Weitere Informationen hierzu finden Sie unter »Auswählen einer Wellenform« auf Seite 12.

- Frequenzmodulation (FM).

Weitere Informationen hierzu finden Sie unter »Frequenzmodulation« auf Seite 15.

- Ringmodulation.

Weitere Informationen hierzu finden Sie unter »Ringmodulation« auf Seite 15.

- Integrierte Effekte.

Weitere Informationen hierzu finden Sie unter »EFX-Seite« auf Seite 22.

- Prologue empfängt MIDI-Daten im Omni-Modus (auf allen MIDI-Kanälen).

Sie müssen also keinen MIDI-Kanal auswählen, um MIDI-Daten an Prologue zu senden.

⇒ Eine Darstellung des Signalfusses im Prologue-Synthesizer finden Sie unter »Diagramme« auf Seite 58.

Sound-Parameter

Oszillator-Bereich



In diesem Bereich können Sie auf die Parameter für die drei Oszillatoren zugreifen. Diese befinden sich in der oberen Hälfte des Instrument-Bedienfelds.

Auswählen einer Wellenform

Für jeden Oszillator sind eigene Wellenformen verfügbar. Wenn Sie auf den Namen der Wellenform im jeweiligen Oszillator-Bereich klicken, wird ein Einblendmenü geöffnet, in dem Sie eine Wellenform auswählen können.



Die folgenden Wellenformen sind verfügbar:

Wellenform	Beschreibung
Sawtooth	Die Sägezahnwelle enthält alle Obertöne und erzeugt einen hellen und vollen Klang.
Parabolic	Hierbei handelt es sich um eine etwas abgerundete Sägezahnwelle, die einen weicheren Klang erzeugt.
Square	Rechteckwellen enthalten nur die ungradzahligen Obertöne und erzeugen einen hohlen Klang.
Triangle	Dreieckwellen enthalten nur wenige ungradzahlige Obertöne und erzeugen einen leicht hohlen Klang.
Sine	Eine Sinuswelle ist die einfachste Art der Wellenform. Sie enthält gar keine Obertöne. Die Sinuswelle erzeugt einen neutralen, weichen Klang.
Formant 1–12	Formant-Wellenformen betonen bestimmte Frequenzbänder. Genauso wie die menschliche Stimme haben auch Musikinstrumente einen bestimmten Satz an Formanten, die ihnen unabhängig von der Tonhöhe eine einzigartige und unverkennbare Klangfarbe verleihen.
Vocal 1–7	Auch bei diesen Wellenformen handelt es sich um Formant-Wellenformen, die jedoch speziell für Gesang ausgelegt sind. In dieser Kategorie finden Sie u.a. Wellenformen für Vokale (A/E/I/O/U).
Partial 1–7	Bei den Teiltönen (Partials), die auch Obertöne genannt werden, handelt es sich um eine Reihe von Tönen, die den Grundton begleiten. Diese Wellenformen erzeugen Intervalle mit zwei oder mehr gleichzeitig hörbaren und gleich starken Frequenzen.
Reso Pulse 1–12	Die erste der in dieser Kategorie verfügbaren Wellenformen (Reso Pulse 1) betont die Frequenz des Grundtons (Prime) und ist harmonisch sehr komplex. Bei den folgenden Wellenformen wird der jeweils nächste Oberton betont.
Slope 1–12	Die erste der in dieser Kategorie verfügbaren Wellenformen (Slope 1) ist harmonisch sehr komplex. Bei den darauf folgenden Wellenformen nimmt diese Komplexität allmählich ab. Slope 12 erzeugt eine Sinuswelle (ohne Obertöne).
Neg Slope 1–9	Die erste der in dieser Kategorie verfügbaren Wellenformen (Neg Slope 1) ist harmonisch sehr komplex. Bei den darauf folgenden Wellenformen nimmt jedoch der niederfrequente Anteil allmählich ab.

▪ Um das von den Oszillatoren erzeugte Signal zu hören, müssen Sie den entsprechenden Osc-Regler auf einen sinnvollen Wert einstellen.

Die Parameter des ersten Oszillators »OSC 1«

Der erste Oszillator (»Osc 1«) ist der übergeordnete Oszillator. Er bestimmt die Grundtonhöhe für alle drei Oszillatoren. Für diesen Oszillator sind die folgenden Parameter verfügbar:

Parameter	Beschreibung
Osc 1 (0–100)	Hiermit können Sie den Ausgangspegel des Oszillators bestimmen.
Coarse (±48 Halbtöne)	Mit diesem Parameter können Sie die Grundtonhöhe bestimmen, die alle Oszillatoren beeinflusst.
Fine (±50 Cent)	Mit diesem Parameter können Sie die Oszillatortonhöhe in Cent-Schritten stimmen (1 Cent = ein hundertstel Halbton). Auch diese Einstellung beeinflusst alle Oszillatoren.
Wave Mod (±50)	Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn der Schalter »Wave Mod« eingeschaltet ist. Bei der Wellenform-Modulation wird dem Oszillator eine phasenverschobene Kopie der Oszillatorausgabe hinzugefügt, wodurch Variationen der Wellenform entstehen. Wenn Sie z.B. mit einer Sägezahnwelle arbeiten, wird durch Einschalten des Parameters »Wave Mod« eine Pulswelle erzeugt. Wenn Sie den Parameter z.B. mit einem LFO modulieren, können Sie eine klassische Pulsbreitenmodulation (PWM) erzeugen. Eine Wellenform-Modulation kann jedoch auch auf jede beliebige Wellenform angewendet werden.
Phase-Schalter (Ein/Aus)	Mit diesem Schalter können Sie die Phasen-Synchronisation einschalten, bei der die Oszillatoren bei jeder gespielten Note den Wellenformdurchlauf neu beginnen. Wenn die Phasen-Synchronisation ausgeschaltet ist, generieren die Oszillatoren einen kontinuierlichen Wellenformdurchlauf. Beim Spielen entstehen so leichte Variationen, da jede Note an einem zufälligen Punkt im Wellenformdurchlauf beginnt. Dadurch wird der Sound »wärmer«. Bei Bass- oder Schlagzeugklängen soll jedoch normalerweise der Attack jeder gespielten Note gleich klingen. Deshalb sollten Sie in diesem Fall den Phase-Schalter einschalten. Die Phasen-Synchronisation wirkt sich auch auf den Rauschgenerator (»Noise«) aus.
Tracking-Schalter (Ein/Aus)	Wenn dieser Schalter eingeschaltet ist, folgt die Oszillatortonhöhe der Tonhöhe der gespielten Noten. Wenn der Schalter ausgeschaltet ist, bleibt die Oszillatortonhöhe unabhängig von der gespielten Note immer gleich.
Wave Mod (Schalter) (Ein/Aus)	Mit diesem Schalter können Sie die Wellenform-Modulation ein- und ausschalten.
Wellenform-Einblendmenü (siehe »Auswählen einer Wellenform« auf Seite 12)	Hiermit können Sie die Ausgangswellenform für den Oszillator festlegen.

Die Parameter des zweiten Oszillators »OSC 2«

Für diesen Oszillator sind die folgenden Parameter verfügbar:

Parameter	Beschreibung
Osc 2 (0–100)	Hiermit können Sie den Ausgangspegel des Oszillators bestimmen.
Coarse (±48 Halbtöne)	Mit diesem Parameter können Sie die Tonhöhe für den zweiten Oszillator festlegen. Wenn die Frequenzmodulation eingeschaltet ist, können Sie hiermit das Verhältnis des Oszillators in Bezug auf den ersten Oszillator bestimmen.
Fine (±50 Cent)	Mit diesem Parameter können Sie die Oszillatorntonhöhe in Cent-Schritten stimmen (1 Cent = ein hundertstel Halbton). Wenn die Frequenzmodulation eingeschaltet ist, bestimmt dies das Verhältnis des zweiten Oszillators zum ersten Oszillator.
Wave Mod (±50)	Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn der Schalter »Wave Mod« eingeschaltet ist. Bei der Wellenform-Modulation wird dem Oszillator eine phasenverschobene Kopie der Oszillatorausgabe hinzugefügt, wodurch Variationen der Wellenform entstehen. Wenn Sie z.B. mit einer Sägezahnwelle arbeiten, wird durch Einschalten des Parameters »Wave Mod« eine Pulswelle erzeugt. Wenn Sie den Parameter z.B. mit einem LFO modulieren, können Sie eine klassische Pulsbreitenmodulation (PWM) erzeugen. Eine Wellenform-Modulation kann jedoch auch auf jede beliebige Wellenform angewendet werden.
Ratio (1–16)	Mit diesem Parameter (nur verfügbar, wenn der Schalter »Freq Mod« eingeschaltet ist) können Sie die Stärke der Frequenzmodulation einstellen, die auf den zweiten Oszillator angewendet wird, siehe »Frequenzmodulation« auf Seite 15. Dies wird normalerweise als FM-Index bezeichnet.
Sync-Schalter (Ein/Aus)	Wenn der Sync-Schalter eingeschaltet ist, wird der zweite Oszillator vom ersten Oszillator gesteuert. Das bedeutet, dass bei jedem abgeschlossenen Wellenformdurchlauf des ersten Oszillators automatisch der dritte Oszillator zurückgesetzt wird (und seinen Wellenformdurchlauf erneut beginnt). Auf diese Weise wird ein sehr charakteristischer Sound erzeugt, der sich für Solospiel eignet. Der erste Oszillator bestimmt die Tonhöhe, durch Variation der Tonhöhe des zweiten Oszillators können Sie die Klangfarbe ändern. Klassische Synthesizer-Sounds erzielen Sie, indem Sie die Tonhöhe des zweiten Oszillators mit einer Hüllkurve oder einem LFO modulieren. Die Tonhöhe des zweiten Oszillators sollte höher eingestellt werden als die Tonhöhe des ersten.
Tracking-Schalter (Ein/Aus)	Wenn dieser Schalter eingeschaltet ist, folgt die Oszillatorntonhöhe der Tonhöhe der gespielten Noten. Wenn der Schalter ausgeschaltet ist, bleibt die Oszillatorntonhöhe unabhängig von der gespielten Note immer gleich.
Freq Mod (Schalter) (Ein/Aus)	Hiermit können Sie die Frequenzmodulation ein- und ausschalten.

Parameter	Beschreibung
Wave Mod (Schalter) (Ein/Aus)	Mit diesem Schalter können Sie die Wellenform-Modulation ein- und ausschalten.
Wellenform-Einblendmenü (siehe »Auswählen einer Wellenform« auf Seite 12)	Hiermit können Sie die Ausgangswellenform für den Oszillator festlegen.

Die Parameter des dritten Oszillators »OSC 3«

Für den dritten Oszillator sind die folgenden Parameter verfügbar:

Parameter	Beschreibung
Osc 3 (0–100)	Hiermit können Sie den Ausgangspegel des Oszillators bestimmen.
Coarse (±48 Halbtöne)	Mit diesem Parameter können Sie die Tonhöhe für den dritten Oszillator festlegen. Wenn die Frequenzmodulation eingeschaltet ist, bestimmt dieser Parameter das Verhältnis des Oszillators zu Osc 1/2.
Fine (±50 Cent)	Mit diesem Parameter können Sie die Oszillatorntonhöhe in Cent-Schritten stimmen (1 Cent = ein hundertstel Halbton). Wenn die Frequenzmodulation eingeschaltet ist, bestimmt dieser Parameter das Verhältnis des Oszillators zu Osc 1/2.
Ratio (1–16)	Mit diesem Parameter (nur verfügbar, wenn der Schalter »Freq Mod« eingeschaltet ist) können Sie die Stärke der Frequenzmodulation einstellen, die auf den dritten Oszillator angewendet wird, siehe »Frequenzmodulation« auf Seite 15. Dies wird normalerweise als FM-Index bezeichnet.
Sync-Schalter (Ein/Aus)	Wenn der Sync-Schalter eingeschaltet ist, wird der dritte Oszillator vom ersten Oszillator gesteuert. Das bedeutet, dass bei jedem abgeschlossenen Wellenformdurchlauf des ersten Oszillators automatisch der dritte Oszillator zurückgesetzt wird (und seinen Wellenformdurchlauf erneut beginnt). Auf diese Weise wird ein sehr charakteristischer Sound erzeugt, der sich für Solospiel eignet. Der erste Oszillator bestimmt die Tonhöhe, durch Variation der Tonhöhe des dritten Oszillators können Sie die Klangfarbe ändern. Klassische Synthesizer-Sounds erzielen Sie, indem Sie die Tonhöhe des dritten Oszillators mit einer Hüllkurve oder einem LFO modulieren. Die Tonhöhe des dritten Oszillators sollte höher eingestellt werden als die Tonhöhe des ersten.
Tracking-Schalter (Ein/Aus)	Wenn dieser Schalter eingeschaltet ist, folgt die Oszillatorntonhöhe der Tonhöhe der gespielten Noten. Wenn der Schalter ausgeschaltet ist, bleibt die Oszillatorntonhöhe unabhängig von der gespielten Note immer gleich.
Freq Mod (Schalter) (Ein/Aus)	Hiermit können Sie die Frequenzmodulation ein- und ausschalten.

Parameter	Beschreibung
Wave Mod (Schalter) (Ein/Aus)	Mit diesem Schalter können Sie die Wellenform-Modulation ein- und ausschalten.
Wellenform-Einblendmenü (siehe »Auswählen einer Wellenform« auf Seite 12)	Hiermit können Sie die Ausgangswellenform für den Oszillator festlegen.

Frequenzmodulation

Im Zusammenhang mit Synthesizern bedeutet Frequenzmodulation (FM), dass die Frequenz eines Oszillators (dem so genannten »Träger«) von der Frequenz eines anderen Oszillators (dem so genannten »Modulator«) moduliert wird.

- Bei Prologue ist »Osc 1« der Modulator und »Osc 2« und »Osc 3« sind die Träger.
»Osc 2« ist gleichzeitig Träger und Modulator, da beim Anwenden von Frequenzmodulation auf »Osc 2« dieser Oszillator von »Osc 3« moduliert wird. Wenn »Osc 2« auch Frequenzmodulation verwendet, wird »Osc 3« sowohl von »Osc 1« als auch von »Osc 2« moduliert.
- Der »reine« Sound der Frequenzmodulation wird über die Modulator-Oszillatoren ausgegeben.
Das bedeutet, dass Sie den Ausgang des ersten Oszillators ausschalten müssen, wenn Sie mit der Frequenzmodulation arbeiten möchten.
- Die Frequenzmodulation können Sie mit dem Schalter »Freq Mod« ein- und ausschalten.
- Mit dem Ratio-Parameter können Sie die Stärke der Frequenzmodulation bestimmen.

Portamento

Mit diesem Parameter können Sie ein Glissando zwischen den gespielten Noten erzeugen. So können Sie bestimmen, wie lange der Übergang zwischen zwei Tönhöhen dauert. Drehen Sie den Regler im Uhrzeigersinn, um höhere Portamento-Werte einzustellen.

Mit dem Mode-Schalter können Sie festlegen, dass ein Glissando nur beim Spielen einer Legato-Note angewendet wird (in der Legato-Einstellung). Beim Legato-Spiel spielen Sie eine Note, ohne die zuvor angeschlagene loszulassen. Diese Funktion kann nur auf monophone Parts angewendet werden.

Ringmodulation

Bei einem Ringmodulator werden zwei Audiosignale miteinander multipliziert. Die modulierte Ausgabe enthält zusätzliche Frequenzen, die sich aus der Summe bzw. den Differenzen der beiden Signale ergeben. Bei Prologue wird der erste Oszillator (»Osc 1«) mit dem zweiten Oszillator (»Osc 2«) multipliziert, so dass sich Summen- und Differenzfrequenzen ergeben. Die Ringmodulation wird oft verwendet, um glockenartige Klänge zu erzeugen.

- Stellen Sie den Ausgangspegel des ersten und zweiten Oszillators auf einen niedrigen und den des Ringmodulators (»R.Mod«) auf einen hohen Wert ein, um die Wirkung der Ringmodulation zu hören.

- Wenn für den ersten und den zweiten Oszillator dieselbe Frequenz eingestellt ist und keine Tonhöhenmodulation auf den zweiten Oszillator angewendet wird, werden Sie kaum eine Veränderung hören.

Wenn Sie jedoch die Tonhöhe für den zweiten Oszillator ändern, werden Sie starke Änderungen der Klangfarbe wahrnehmen. Wenn die Oszillatoren auf ein harmonisches Intervall (z.B. eine Quinte oder eine Oktave) eingestellt sind, klingt die Ausgabe des Ringmodulators harmonisch. Andere Intervalle erzeugen nicht-harmonische, komplexe Klänge.

- Schalten Sie die Synchronisation der Oszillatoren aus, wenn Sie den Ringmodulator verwenden.

Noise Generator (Rauschgenerator)

Ein Rauschgenerator erzeugt Frequenzen, die alle denselben Pegel haben. Rauschgeneratoren werden oft zum Simulieren von Schlagzeugklängen und Anblasgeräuschen von Blasinstrumenten verwendet.

- Um die Wirkung des Rauschgenerators zu hören, stellen Sie den Ausgangspegel der Oszillatoren auf einen niedrigen und den des Rauschgenerators (»Noise«) auf einen hohen Wert ein.
- Der Pegel des Rauschgenerators wird standardmäßig zur ersten Hüllkurve (»Env 1«) geleitet.

Eine Beschreibung der Hüllkurvengeneratoren finden Sie unter »ENV-Seite« auf Seite 19.

Filter-Bereich



In der Mitte des Bedienfelds befinden sich die Filter-Parameter. Mit dem inneren Regler stellen Sie den Cutoff-Parameter ein und mit dem äußeren den Filtertyp:

Parameter	Beschreibung
Filter type	Hier können Sie ein Tiefpass-, Hochpass-, Bandpass- oder Kerbfilter auswählen. Die Filtertypen werden weiter unten aufgelistet.
Cutoff	Mit diesem Regler stellen Sie die Cutoff-Frequenz des Filters ein. Bei einem Tiefpassfilter bestimmt die Cutoff-Frequenz das »Öffnen« und »Schließen« des Filters und erzeugt so das klassische Sweep-Geräusch des Synthesizers. Die Wirkungsweise dieses Parameters wird vom Filtertyp bestimmt (siehe Tabelle).
Emphasis	Mit diesem Parameter legen Sie die Filtercharakteristik fest. Durch das Erhöhen des Emphasis-Parameters (Resonanz) werden bei Tiefpass- und Hochpassfiltern die Frequenzen um die Cutoff-Frequenz betont. So wird ein dünnerer pfeifender Sound mit einem prägnanteren Cutoff-Rauschen erzeugt. Je höher der Resonanzwert, desto stärker betont das Filter einzelne Obertöne, so dass ein pfeifender oder klingelnder Sound entsteht. Wenn Sie ein Bandpass- oder Kerbfilter verwenden, bestimmt der Resonanzwert die Breite des Frequenzbands. Wenn Sie den Resonanzwert erhöhen, wird das Frequenzband schmaler, in dem die Frequenzen passieren können (Bandpassfilter) bzw. gedämpft werden (Kerbfilter).
Drive	Mit diesem Parameter können Sie den Eingangspegel des Filters anpassen. Bei Pegeln über 0dB wird das Eingangssignal allmählich leicht verzerrt und die Filterresonanz verringert.

Parameter	Beschreibung
Shift	Jedes Filter besteht aus zwei oder mehr »untergeordneten« Filtern, die in Reihe geschaltet sind. Mit dem Shift-Parameter können Sie die Cutoff-Frequenz dieser Filter verändern. Das Ergebnis hängt vom ausgewählten Filtertyp ab: Bei den Tiefpass- und Hochpassfiltern wird mit diesem Parameter die Flankensteilheit verändert. Beim Bandpass- und beim Kerbfilter wird die Bandbreite verändert. Beim Tiefpass- oder Hochpassfilter mit einer Flankensteilheit von 12 dB pro Oktave (»12 dB LP« bzw. »12 dB HP«) hat die Einstellung des Shift-Drehreglers keine Auswirkung.
Tracking	Wenn Sie diesen Parameter auf einen Wert oberhalb der Mittelstellung (rechts von 12 Uhr) einstellen, erhöht sich die Cutoff-Frequenz mit zunehmender Notennummer. Wenn Sie negative Werte einstellen, wird dieses Verhältnis umgekehrt. Wenn der Parameter auf den Maximalwert eingestellt ist, folgt die Cutoff-Frequenz den gespielten Noten mit einem Abstand von einem Halbton pro Taste.

Die Filtertypen

Mit den Filtertyp-Schaltern neben dem Cutoff-Drehregler können Sie einen Filtertyp auswählen. Die folgenden Filtertypen sind verfügbar (im Uhrzeigersinn aufgelistet, bei neun Uhr beginnend):

Typ	Beschreibung
12 dB LP	Tiefpassfilter lassen die unteren Frequenzbereiche passieren und beschneiden die oberen Frequenzbereiche. Dieses Tiefpassfilter hat eine geringere Flankensteilheit (12 dB pro Oktave über der Cutoff-Frequenz), so dass mehr Obertöne im gefilterten Klang enthalten sind.
18 dB LP	Hierbei handelt es sich um ein kaskadiertes Tiefpassfilter, bei dem Frequenzen oberhalb der Cutoff-Frequenz mit einer Flankensteilheit von 18 dB pro Oktave gedämpft werden, ähnlich wie beim klassischen TB 303-Synth.
24 dB LP	Bei diesem Filtertyp werden die Frequenzen oberhalb der Cutoff-Frequenz mit einer Flankensteilheit von 24 dB pro Oktave gedämpft und so ein warmer und voller Klang erzielt.
24 dB LP II	Hierbei handelt es sich um ein kaskadiertes Tiefpassfilter, bei dem Frequenzen oberhalb der Cutoff-Frequenz mit einer Flankensteilheit von 24 dB pro Oktave gedämpft werden. Es wird ein warmer und dunkler Sound erzeugt.
12 dB Band	Dieses Bandpassfilter dämpft sowohl die oberen als auch die unteren Frequenzbereiche und lässt die mittleren Frequenzbereiche ungedämpft passieren. Jede Flanke hat eine Steilheit von 12 dB pro Oktave. Mit diesem Filter wird ein nasaler und dünner Klang erzeugt.
12 dB Notch	Dieses Kerbfilter (auch Sperrpassfilter genannt) dämpft den Frequenzbereich um die Cutoff-Frequenz mit 12 dB pro Oktave und lässt die Frequenzen darunter und darüber passieren. Auf diese Weise klingt der Sperrpass fast wie ein Phaser.

Typ	Beschreibung
12 dB HP	Ein Hochpassfilter wirkt umgekehrt wie ein Tiefpassfilter, d.h., es dämpft die unteren Frequenzbereiche und lässt die oberen Frequenzbereiche passieren. Dieses Hochpassfilter hat eine Flankensteilheit von 12 dB pro Oktave und erzeugt einen hellen und dünnen Klang.
24 dB HP	Dieses Filter hat eine Flankensteilheit von 24 dB pro Oktave und erzeugt einen hellen und pfeifenden Klang.

Volume und Pan



Mit dem Volume-Drehregler können Sie die Gesamtlautstärke (Amplitude) des Instruments festlegen. Standardmäßig wird dieser Parameter von der ersten Hüllkurve (Envelope 1) gesteuert, so dass eine Amplitudenhüllkurve für die Oszillatoren erzeugt wird.

Mit dem Pan-Regler können Sie die Position im Stereobild für das Instrument steuern. Sie können das Panorama auch als Modulationsziel verwenden.

Modulation und Controller

Unten im Bedienfeld werden die verschiedenen Seiten für die Modulations- und Controller-Zuweisungen sowie die EFX-Seite für die Effekte angezeigt. Verwenden Sie zum Umschalten die entsprechenden Schalter unterhalb des Filter-Bereichs.



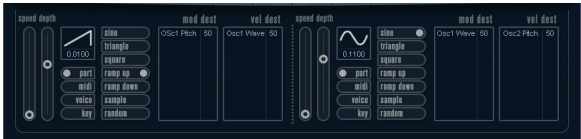
Die folgenden Seiten sind verfügbar:

- Die LFO-Seite mit zwei Niederfrequenzoszillatoren (LFOs) zur Modulation von Parametern – siehe unten.
- Die ENV-Seite mit vier Hüllkurvengeneratoren, die zum Steuern von Parametern verwendet werden können – siehe »ENV-Seite« auf Seite 19.
- Die Event-Seite mit MIDI-Controllern (Modulationsrad, Aftertouch usw.) und ihren Zuweisungen – siehe »Event-Seite« auf Seite 21.

- Die EFX-Seite mit den drei separaten Effekt-Bereichen »Distortion«, »Delay« und »Modulation« – siehe »EFX-Seite« auf Seite 22.

LFO-Seite

Klicken Sie auf den LFO-Schalter oben in der unteren Hälfte des Bedienfelds, um die LFO-Seite zu öffnen. Diese Seite enthält alle Parameter sowie die Modulations- und Anschlagstärkeziele für die beiden separaten LFOs.



Je nach ausgewähltem Preset sind evtl. bereits Modulationsziele zugewiesen. Diese werden für jeden LFO im Bereich »Mod Dest« angezeigt – siehe »Zuweisen von LFO-Modulationszielen« auf Seite 18. Mit einem LFO kann z.B. die Tonhöhe eines Oszillators (zum Erzeugen eines Vibratos) bzw. ein beliebiger Parameter, bei dem eine periodische oder zufällige Modulation erwünscht ist, moduliert werden.

Für die beiden LFOs sind folgende Parameter verfügbar:

Parameter	Beschreibung
Speed	Mit diesem Drehregler können Sie die Geschwindigkeit des LFOs festlegen. Wenn MIDI-Sync eingeschaltet ist (siehe unten), können Sie mit diesem Drehregler einen Notenwert einstellen, z.B. Zählzeiten des Sequenzer-Tempos von Nuendo.
Depth	Mit diesem Drehregler können Sie die vom LFO angewendete Modulationsstärke einstellen. Wenn Sie hier Null auswählen, erfolgt keine Modulation.
Wellenform	Hier können Sie die Wellenform des LFOs auswählen.
Synchronisationsmodus (Part/MIDI/Voice/Key)	In diesem Einblendmenü können Sie einen Modus für die Synchronisation des LFOs auswählen (siehe unten).

Die Synchronisationsmodi

Mit den Synchronisationsmodi können Sie festlegen, in welcher Form der LFO-Durchlauf die gespielten Noten beeinflusst:

Parameter	Beschreibung
Part	In diesem Modus beeinflusst der LFO-Wellenformdurchlauf alle Stimmen (Voices) eines Parts auf gleiche Weise. Dabei läuft der LFO kontinuierlich durch und wird beim Spielen einer neuen Note nicht zurückgesetzt.
MIDI	In diesem Modus wird die Geschwindigkeit (Rate) des LFOs in Zählzeiten zur MIDI-Clock synchronisiert.
Voice	In diesem Modus ist für jede Stimme (Voice) eines Parts ein eigener LFO-Durchlauf verfügbar (der LFO ist polyphon). Dabei wird der Durchlauf bei jedem Anschlagen einer Taste an einem beliebigen Punkt im LFO-Durchlauf neu gestartet.
Key	Wie oben, aber bei jedem Anschlagen einer Taste beginnt der LFO-Durchlauf von vorn.

Die verfügbaren Wellenformen

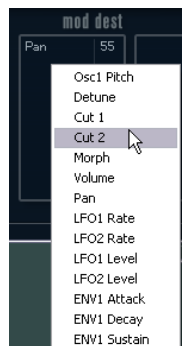
Für die LFO-Modulation sind die meisten Standard-LFO-Wellenformen verfügbar. Verwenden Sie Sinus- und Dreieckswellen für Modulationen mit fließenden Übergängen, Rechteck- und Sägezahnwellen für Modulationen, bei denen abrupt zwischen zwei Werten hin- und hergewechselt wird, und »Random« oder »Sample« für zufällige Modulation. Der Sample-Modus funktioniert etwas anders: Hier verwendet ein LFO den anderen, d.h., ein LFO tastet in regelmäßigen Abständen die Werte des anderen LFOs ab (Sample) und speichert die Abtastsignale bei der gewählten Frequenz zwischen (Hold).

Zuweisen von LFO-Modulationszielen

Gehen Sie folgendermaßen vor, um einem LFO ein Modulationsziel zuzuweisen:

1. Klicken Sie in den Bereich »Mod Dest« für einen der LFOs.

Ein Einblendmenü mit allen verfügbaren Modulationszielen wird angezeigt. Alle Sound-Parameter sowie die meisten LFO- und Hüllkurvenparameter sind als Ziele verfügbar.



2. Wählen Sie ein Modulationsziel, z.B. »Filter Cut Off«. Das ausgewählte Modulationsziel wird nun in der Liste angezeigt. Neben dem Ziel wurde ein Standardwert (50) gesetzt, der die Stärke der Modulation darstellt.

- Sie können positive und negative Modulationswerte einstellen, indem Sie auf die Werte in der Liste klicken, einen neuen Wert eingeben und die [Eingabetaste] drücken. Wenn Sie einen negativen Wert einstellen möchten, geben Sie ein Minuszeichen ein.

3. Wählen Sie geeignete Werte für die Wellenform, die Geschwindigkeit sowie die Modulationsstärke und wählen Sie einen Synchronisationsmodus für den LFO. Die Cutoff-Frequenz des Filters wird nun vom LFO moduliert.

4. Mit dieser Methode können Sie dem LFO eine beliebige Anzahl an Modulationszielen zuweisen. Diese werden im Bereich »Mod Dest« aufgeführt.

- Wenn Sie ein Modulationsziel entfernen möchten, klicken Sie in der Liste auf den entsprechenden Namen und wählen Sie im Einblendmenü »Off«.

Zuweisen von LFO-Anschlagstärkezielen

Sie können die Modulation eines LFOs auch über die Anschlagstärke steuern (d.h. darüber, wie stark oder sanft Sie eine Taste anschlagen). Gehen Sie dazu folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie in den Bereich »Vel Dest« für einen der LFOs.

Ein Einblendmenü wird angezeigt, in dem alle verfügbaren Anschlagstärkeziele aufgeführt werden.

2. Wählen Sie ein Ziel.

Das ausgewählte Anschlagstärkeziel wird nun in der Liste aufgeführt. Neben dem Ziel wurde ein Standardwert (50) gesetzt, der die Stärke der Modulation darstellt. Das Prinzip der Anschlagstärkemonulation wird weiter unten beschrieben.

- Sie können positive und negative Werte einstellen, indem Sie auf einen Wert in der Liste klicken, einen neuen Wert eingeben und die [Eingabetaste] drücken.

Wenn Sie einen negativen Wert einstellen möchten, geben Sie ein Minuszeichen ein.

3. Mit dieser Methode können Sie auch beliebig viele Anschlagstärkeziele für den LFO hinzufügen.

Diese werden im Bereich »Vel Dest« aufgeführt.

- Wenn Sie ein Modulationsziel entfernen möchten, klicken Sie in der Liste auf den entsprechenden Namen und wählen Sie im Einblendmenü »Off«.

Steuern der Modulation eines LFOs über die Anschlagstärke – ein Beispiel:

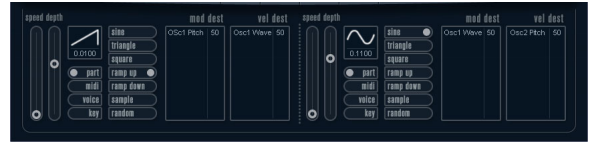
Wenn Sie die oben aufgeführten Schritte befolgen und als Anschlagstärkeziel den Parameter »Filter Cut Off« verwenden, geschieht Folgendes:

- Je stärker Sie eine Taste anschlagen, desto stärker wird die Cutoff-Frequenz des Filters durch den LFO moduliert.
- Wenn Sie einen negativen Wert für die Anschlagstärkemonulation setzen, kehrt sich das Verhältnis um: Je stärker Sie eine Taste anschlagen, desto weniger wird die Cutoff-Frequenz des Filters durch den LFO moduliert.

ENV-Seite

Klicken Sie auf den ENV-Schalter im unteren Bereich des Bedienfelds, um auf die Seite mit den Hüllkurvenparametern zuzugreifen. Diese Seite enthält alle Parameter und die Modulations- und Anschlagstärkeziele für die vier separaten Hüllkurvengeneratoren.

Hüllkurvengeneratoren bestimmen die Art und Weise, wie sich ein Parameterwert ändert, wenn eine Taste angeschlagen, gehalten und wieder losgelassen wird.



Auf der ENV-Seite werden die Parameter für jeweils einen der vier Hüllkurvengeneratoren angezeigt.

- Im linken Bereich können Sie eine der vier Hüllkurven auswählen.

Wenn Sie auf eine der vier Miniaturdarstellungen der Kurven klicken, wird die entsprechende Hüllkurve ausgewählt und die entsprechenden Hüllkurvenparameter werden rechts angezeigt. Die Miniaturdarstellungen stellen auch die Hüllkurveneinstellungen für jede Hüllkurve dar.

- Die Hüllkurvengeneratoren haben vier Parameter: Attack, Decay, Sustain und Release (ADSR).

Diese werden in den folgenden Abschnitten beschrieben.

- Sie können Hüllkurvenparameter auf zwei Arten einstellen: durch Verwenden der Drehregler oder durch Klicken und Ziehen in der Hüllkurvendarstellung.

Sie können dazu auch die Miniaturdarstellungen verwenden.

- Standardmäßig ist die erste Hüllkurve (»Env 1«) der Master-Lautstärke zugewiesen. Sie wirkt daher wie eine Amplitudenhüllkurve, mit der Sie den zeitlichen Verlauf der Klanglautstärke vom Zeitpunkt des Anschlagens bis zum Loslassen einer Taste bestimmen können.

Wenn keine Amplitudenhüllkurve zugewiesen wurde, wird kein Ausgangssignal erzeugt.

Die folgenden Hüllkurvenparameter sind verfügbar:

Attack

Die Attack-Phase steuert, wie lange das Signal benötigt, um den Maximalpegel zu erreichen. Diese Dauer wird mit dem Attack-Wert eingestellt. Wenn ein Attack von »0« eingestellt ist, wird der Maximalwert sofort erreicht. Je höher der Attack-Wert ist, desto länger benötigt das Signal, um den Maximalpegel zu erreichen. Der einstellbare Wertebereich liegt zwischen 0,0 Millisekunden und 91,1 Sekunden.

Decay

Nachdem der Maximalpegel erreicht wurde, beginnt der Wert wieder abzuklingen. Wie viel Zeit dafür benötigt wird, hängt von der Decay-Einstellung ab. Wenn der Sustain-Parameter auf den Maximalwert eingestellt ist, hat die Decay-Einstellung keine Auswirkung. Der einstellbare Wertebereich liegt zwischen 0,0 Millisekunden und 91,1 Sekunden.

Sustain

Der Sustain-Parameter bestimmt den Pegel, auf dem die Hüllkurve nach der Decay-Phase gehalten wird. Beachten Sie, dass mit dem Sustain-Parameter ein Pegel eingestellt wird und nicht wie bei den anderen Parametern eine Zeit. Der einstellbare Wertebereich liegt zwischen 0 und 100.

Release

Der Release-Parameter bestimmt die Zeit, die der Wert nach dem Loslassen einer Taste benötigt, um auf den Nullpegel zu fallen. Der einstellbare Wertebereich liegt zwischen 0,0 Millisekunden und 91,1 Sekunden.

Punch

Wenn der Punch-Schalter eingeschaltet ist, wird der Anfang der Decay-Phase um einige Millisekunden verzögert (die Hüllkurve »verharrt« einen Moment auf dem Maximalpegel, bevor die Decay-Phase eintritt). Das Ergebnis ist ein »schnellerer« Attack, ähnlich wie beim Kompressor-Effekt. Am deutlichsten wird dies bei kurzen Attack- und Decay-Werten.

Retrigger

Wenn der Retrigger-Schalter eingeschaltet ist, beginnt die Hüllkurve bei jeder neuen Note von vorn. Bei einigen Flächen- bzw. Pad-Sounds und einer geringen Anzahl Stimmen empfiehlt es sich jedoch, den Schalter ausgeschaltet zu lassen. Andernfalls können durch abruptes Beenden der Hüllkurve unerwünschte Störgeräusche auftreten, da die Hüllkurve durch den Retrigger-Befehl neu gestartet wird.

Zuweisen von Hüllkurven-Modulationszielen

Gehen Sie folgendermaßen vor, wenn Sie einer Hüllkurve ein Modulationsziel zuweisen möchten:

1. Klicken Sie in den Bereich »Mod Dest« für eine der Hüllkurven.

Ein Einblendmenü wird angezeigt, in dem alle verfügbaren Modulationsziele aufgeführt werden. Alle Sound-Parameter sowie die meisten LFO- und Hüllkurvenparameter sind als Ziele verfügbar.

2. Wählen Sie ein Modulationsziel, z.B. »Filter Cut Off«.

Das ausgewählte Modulationsziel wird nun in der Liste angezeigt. Neben dem Ziel wurde ein Standardwert (50) gesetzt, der die Stärke der Modulation darstellt.

- Sie können positive und negative Modulationswerte einstellen, indem Sie auf die Werte in der Liste klicken, einen neuen Wert eingeben und die [Eingabetaste] drücken. Wenn Sie einen negativen Wert einstellen möchten, geben Sie ein Minuszeichen ein.

3. Wählen Sie eine geeignete Hüllkurve für die Modulation.

Wenn Sie nun spielen, wird die Cutoff-Frequenz des Filters durch die Hüllkurve moduliert.

4. Mit dieser Methode können Sie der Hüllkurve eine beliebige Anzahl an Modulationszielen zuweisen.

Diese werden im Bereich »Mod Dest« aufgeführt.

- Wenn Sie ein Modulationsziel entfernen möchten, klicken Sie in der Liste auf den entsprechenden Namen und wählen Sie im Einblendmenü »Off«.

Zuweisen von Hüllkurven-Anschlagstärkezielen

Sie können die Modulation einer Hüllkurve auch über die Anschlagstärke steuern (d.h. darüber, wie stark oder sanft Sie eine Taste anschlagen). Gehen Sie dazu folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie in den Bereich »Vel Dest« für eine der Hüllkurven.

Ein Einblendmenü wird angezeigt, in dem alle verfügbaren Anschlagstärkeziele aufgeführt werden.

2. Wählen Sie ein Ziel.

Das ausgewählte Anschlagstärkeziel wird nun in der Liste aufgeführt. Neben dem Ziel wurde ein Standardwert (50) gesetzt, der die Stärke der Modulation darstellt. Das Prinzip der Anschlagstärkemodulation wird weiter unten beschrieben.

- Sie können positive und negative Werte einstellen, indem Sie auf einen Wert in der Liste klicken, einen neuen Wert eingeben und die [Eingabetaste] drücken.

Wenn Sie einen negativen Wert einstellen möchten, geben Sie ein Minuszeichen ein.

3. Mit dieser Methode können Sie auch beliebig viele Anschlagstärkeziele für die Hüllkurve hinzufügen.

Diese werden im Bereich »Vel Dest« aufgeführt.

- Wenn Sie ein Modulationsziel entfernen möchten, klicken Sie in der Liste auf den entsprechenden Namen und wählen Sie im Einblendmenü »Off«.

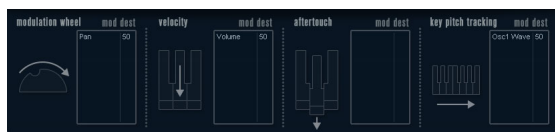
Steuern der Modulation einer Hüllkurve über die Anschlagstärke – ein Beispiel:

Wenn Sie die oben aufgeführten Schritte befolgen und als Anschlagstärkeziel den Parameter »Filter Cut Off« verwenden, geschieht Folgendes:

- Je stärker Sie eine Taste anschlagen, desto stärker wird die Cutoff-Frequenz des Filters durch die Hüllkurve moduliert.
- Wenn Sie einen negativen Wert für die Anschlagstärkemodulation setzen, kehrt sich das Verhältnis um: Je stärker Sie eine Taste anschlagen, desto weniger wird die Cutoff-Frequenz des Filters durch die Hüllkurve moduliert.

Event-Seite

Klicken Sie auf den Event-Schalter im unteren Bereich des Bedienfelds, um die Event-Seite zu öffnen. Diese enthält die meisten MIDI-Controller und ihre Zuweisungen.



Die folgenden Controller sind verfügbar:

Controller	Beschreibung
Modulation Wheel	Mit diesem Controller können Sie Parameter mit dem Modulationsrad Ihres Keyboards modulieren.
Velocity	Mit der Anschlagstärke können Sie Parameter damit steuern, wie stark oder schwach Sie eine Note auf Ihrem Keyboard anschlagen. Dieser Controller wird oft verwendet, um Klänge heller und lauter klingen zu lassen, je stärker Sie eine Taste anschlagen.

Controller	Beschreibung
Aftertouch	Bei Aftertouch (auch Channel Pressure genannt) handelt es sich um MIDI-Daten, die gesendet werden, wenn Sie nach dem eigentlichen Anschlagen einer Taste weiterhin Druck auf die Taste ausüben und sie gedrückt halten. Mit diesem Controller werden häufig die Cutoff-Frequenz des Filters, die Lautstärke sowie andere Parameter gesteuert, um ausdrucksvolle Effekte zu erzielen. Die meisten (jedoch nicht alle) MIDI-Keyboards können Aftertouch senden.
Key Pitch Tracking	Hiermit können Sie Parameterwerte linear verändern, je nachdem, auf welchem Bereich des Keyboards Sie spielen.

Gehen Sie folgendermaßen vor, wenn Sie einem dieser Controller einen oder mehrere Parameter zuweisen möchten:

1. Klicken Sie in den Bereich »Mod Dest« für einen der Controller.

Ein Einblendmenü wird angezeigt, in dem alle verfügbaren Modulationsziele aufgeführt werden. Alle Sound-Parameter sowie die meisten LFO- und Hüllkurvenparameter sind als Ziele verfügbar.

2. Wählen Sie ein Ziel.

Das ausgewählte Modulationsziel wird nun in der Liste angezeigt. Neben dem Ziel wurde ein Standardwert (50) gesetzt, der die Stärke der Modulation darstellt.

- Sie können positive und negative Modulationswerte einstellen, indem Sie auf die Werte in der Liste klicken, einen neuen Wert eingeben und die [Eingabetaste] drücken. Wenn Sie einen negativen Wert einstellen möchten, geben Sie ein Minuszeichen ein.

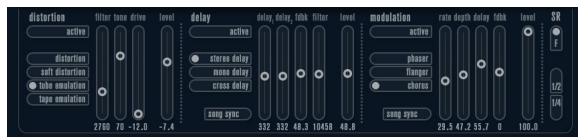
3. Mit dieser Methode können Sie den Controllern eine beliebige Anzahl an Modulationszielen zuweisen.

Diese werden dann im Bereich »Mod Dest« aufgeführt.

- Wenn Sie ein Modulationsziel entfernen möchten, klicken Sie in der Liste auf den entsprechenden Namen und wählen Sie im Einblendmenü »Off«.

EFX-Seite

Auf dieser Seite sind drei verschiedene Effekt-Einheiten verfügbar: Distortion, Delay und Modulation (Phaser/Flanger/Chorus). Klicken Sie auf den EFX-Schalter unten im Bedienfeld, um die Seite mit den Effekten zu öffnen.



- In jedem Effektbereich stehen Ihnen eine Reihe von Schaltern zur Verfügung, mit denen Sie Typ oder Charakteristik des Effekts bestimmen können. Zusätzlich gibt es eine Reihe von Schiebereglern, mit denen Sie die Parametereinstellungen vornehmen können.

- Wenn Sie einen Effekt einschalten möchten, klicken Sie auf den Active-Schalter, so dass ein Punkt daneben angezeigt wird.

Klicken Sie erneut auf den Schalter, um den Effekt auszuschalten.

Distortion

Sie können eine der 4 Distortion-Charakteristiken auswählen:

- Distortion erzeugt eine Verzerrung mit starker Übersteuerung.
- Soft erzeugt eine Verzerrung mit leichter Übersteuerung.
- Tape Emulation emuliert die Verzerrung einer Magnetbandsättigung.
- Tube Emulation emuliert die Verzerrung eines alten Röhrenverstärkers.

Die folgenden Parameter sind verfügbar:

Parameter	Beschreibung
Filter	Mit diesem Parameter können Sie die Trennfrequenz des Distortion-Filters einstellen. Das Filter besteht aus einem Tiefpass- und einem Hochpassfilter, bei denen die Cutoff-Frequenz der Trennfrequenz entspricht.
Tone	Mit diesem Parameter können Sie die relative Stärke des Signals bestimmen, nachdem es Hochpass- und Tiefpassfilter durchlaufen hat.
Drive	Mit diesem Drehregler können Sie die Stärke der Verzerrung durch Verstärkung des Eingangssignals festlegen.
Level	Mit diesem Parameter bestimmen Sie den Ausgangspegel des Effekts.

Delay

Sie können zwischen 3 Verzögerungscharakteristiken wählen:

- Stereo Delay verwendet zwei separate Verzögerungsleitungen, deren Panorama links und rechts ausgerichtet werden kann.
- Beim Mono Delay werden die beiden Verzögerungsleitungen für Monoeffekte in Serie geschaltet.
- Beim Cross Delay springt das verzögerte Signal zwischen den Stereokanälen hin und her.

Die folgenden Parameter sind verfügbar:

Parameter	Beschreibung
Song Sync	Mit diesem Schalter können Sie die Synchronisation der Verzögerungszeiten ein- und ausschalten.
Delay 1	Hiermit können Sie einen Wert für die Verzögerungszeit einstellen, der zwischen 0ms und 728ms liegt. Wenn Sie MIDI-Sync eingeschaltet haben, können Sie Werte zwischen Zweiunddreißigstel- und Viertel-Notenwerten eingeben, wobei Sie zwischen geraden, triolischen und punktierten Notenwerten wählen können.
Delay 2	Wie Delay 1.
Feedback	Mit diesem Drehregler bestimmen Sie die Abklingzeit des Delays. Bei höheren Werten dauert die Echo-Wiederholung länger an.
Filter	In die Rückkopplungsschleife des Delays ist ein Tiefpassfilter integriert. Mit diesem Parameter können Sie die Cutoff-Frequenz des Rückkopplungsfilters bestimmen. Bei niedrigen Werten klingen die Echos dunkler.
Level	Mit diesem Parameter bestimmen Sie den Ausgangspegel des Effekts.

Modulation

Sie können zwischen 3 Modulationscharakteristiken wählen:

- Phaser verwendet einen 8-Pol-Allpassfilter und erzeugt einen klassischen Phaser-Effekt.
- Flanger erzeugt zwei unabhängige Verzögerungsleitungen mit separatem Feedback für den linken und rechten Kanal. Die Verzögerungszeiten der beiden Delays werden von einem LFO mit verstellbarer Frequenz moduliert.
- Chorus erzeugt einen Chorus-Effekt mit 4 Verzögerungen, die von 4 voneinander unabhängigen LFOs moduliert werden.

Die folgenden Parameter sind verfügbar:

Parameter	Beschreibung
Song Sync	Mit diesem Schalter können Sie die Synchronisation des Rate-Parameters zu MIDI ein- und ausschalten.
Rate	Hier können Sie die Geschwindigkeit der LFOs einstellen, die die Verzögerungszeit modulieren. Wenn »Song Sync« eingeschaltet ist, wird die Geschwindigkeit in Zählzeiten synchronisiert.
Depth	Mit diesem Parameter können Sie die Modulationsbreite der Verzögerung festlegen.
Delay	Mit diesem Parameter können Sie die Verzögerungszeit der vier Verzögerungsleitungen einstellen.
Feedback	Der Feedback-Parameter steuert die Stärke der positiven und negativen Rückkopplungen für alle Verzögerungsleitungen. Der Wertebereich liegt zwischen -1 und 1.
Level	Mit diesem Parameter bestimmen Sie den Ausgangspegel des Effekts.

SR-Parameter

Mit diesen Schaltern können Sie die Samplerate einstellen. Bei niedrigen Samplerates werden der Anteil der hohen Frequenzen und die Soundqualität verringert, die Tonhöhe wird jedoch nicht verändert. Hiermit können Sie den LoFi-Sound älterer digitaler Synthesizer emulieren.

- Wenn der F-Schalter eingeschaltet ist, wird das Programm des ausgewählten Parts mit der Samplerate der Host-Anwendung wiedergegeben.
- Wenn der Schalter »1/2« eingeschaltet ist, wird das Programm des ausgewählten Parts mit halber Samplerate wiedergegeben.
- Wenn der Schalter »1/4« eingeschaltet ist, wird das Programm der ausgewählten Parts mit einer Samplerate wiedergegeben, die nur noch einem Viertel der ursprünglichen Samplerate entspricht.
- Ein positiver Nebeneffekt der Verwendung niedriger Samplerates ist die geringere CPU-Last. So können Sie z.B. mehr Stimmen gleichzeitig abspielen.

Spector



Dieser Synthesizer verwendet zur Klangerzeugung ein »Spektralfilter«, bei dem der Frequenzgang durch Einzeichnen einer Filtercharakteristik in der Darstellung bestimmt werden kann. Der Signalpfad ist, leicht vereinfacht, folgender:

- Anfangspunkt ist der von bis zu 6 Oszillatoren generierte Sound.
Sie können unterschiedliche Anzahlen von Oszillatoren in verschiedenen Konfigurationen auswählen (in Oktaven, unisono usw.). Die Oszillatoren können auch so gestimmt werden, dass sie fette Sounds oder extreme Spezialeffekte erzeugen.
- Jeder Oszillator generiert zwei grundlegende Wellenformen: A und B.
Es sind sechs verschiedene Wellenformen verfügbar, die für A und B unabhängig voneinander ausgewählt werden können.
- Die beiden Wellenformen durchlaufen unterschiedliche Spektralfilter: A und B.
Sie können unterschiedliche Charakteristiken für die beiden Spektralfilter einzeichnen bzw. eine voreingestellte Charakteristik aus den mitgelieferten Presets auswählen.
- Mit den zwei Cutoff-Drehregler (Cut 1 und Cut 2) können Sie den Frequenzbereich des Spektralfilters wechseln. So können Sie ganz leicht einzigartige Filter-Durchläufe erzeugen.
- Schließlich können Sie mit dem Morph-Drehregler die Ausgänge der Spektralfilter A und B mischen.
Da dies über die Hüllkurven, LFOs usw. gesteuert werden kann, können Sie so Morphing-Effekte erzeugen.

- Sie haben natürlich auch Zugriff auf Modulationsparameter (zwei LFOs, vier Hüllkurven und drei Effekte), siehe »Modulation und Controller« auf Seite 26.

⇒ Eine Darstellung des Signalfusses im Spector-Synthesizer finden Sie unter »Diagramme« auf Seite 58.

Sound-Parameter

Oszillator-Bereich



A/B-Einblendmenüs

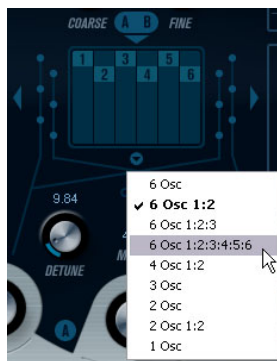
In diesen Einblendmenüs können Sie eine Ausgangswellenform für die Ausgänge A und B der Oszillatoren auswählen. Die verfügbaren Optionen sind speziell für das Spektralfilter gedacht.

Coarse- und Fine-Drehregler

Hiermit können Sie die Gesamt-Transponierung und die Stimmung der Oszillatoren einstellen (gemeinsam für alle Oszillatoren, A- und B-Wellenformen).

Oszillator-Einblendmenü

Klicken Sie auf den Pfeil unter dem mittleren Bereich (der die ausgewählte Oszillator-Konfiguration darstellt), um das Einblendmenü zu öffnen.



In diesem Einblendmenü können Sie eine der folgenden Oszillator-Optionen auswählen:

Option	Beschreibung
6 Osc	6 Oszillatoren mit identischer Tonhöhe.
6 Osc 1:2	3 Oszillatoren mit der Grundtonhöhe und 3 Oszillatoren, deren Tonhöhe um eine Oktave verringert wurde.
6 Osc 1:2:3	Drei Gruppen mit jeweils zwei Oszillatoren, bei denen die Tonhöhen im Verhältnis 1:2:3 stehen (2 Oszillatoren mit Grundtonhöhe, 2 Oszillatoren mit der halben Frequenz der Grundtonhöhe und 2 Oszillatoren mit einem Drittel der Frequenz).
6 Osc 1:2:3:4:5:6	6 Oszillatoren, bei denen die Tonhöhen im Verhältnis 1:2:3:4:5:6 stehen (auch als »subharmonische Reihe« bekannt).
4 Osc 1:2	2 Oszillatoren mit der Grundtonhöhe und 2 Oszillatoren, deren Tonhöhe um eine Oktave verringert wurde.
3 Osc	3 Oszillatoren mit identischer Tonhöhe.
2 Osc	2 Oszillatoren mit identischer Tonhöhe.
2 Osc 1:2	Ein Oszillator mit der Grundtonhöhe und ein Oszillator, dessen Tonhöhe um eine Oktave verringert wurde.
1 Osc	Ein einzelner Oszillator. Wenn Sie diese Option auswählen, sind die Parameter »Detune« und »Cut II« nicht aktiv.

Detune

Mit diesem Drehregler können Sie die Oszillatoren stimmen. (Diese Funktion ist für alle Oszillatorkonfigurationen verfügbar, mit Ausnahme der Option »1 Osc«.) Bei geringen Werten wird eine sanfte, chorusartige Verstimmung erzeugt, bei höheren Werten werden die Oszillatoren um mehrere Halbtöne verstimmt, so dass scheppernde Spezialeffekte erzeugt werden.

Raster

Mit diesem Drehregler können Sie die Anzahl der Obertöne in den Oszillatorwellenformen wie folgt verringern:

Einstellung	Beschreibung
0	Alle Obertöne sind in der Wellenform enthalten.
1	Nur jeder zweite Oberton ist in der Wellenform enthalten.
2	Nur jeder dritte Oberton ist in der Wellenform enthalten.
...	usw.

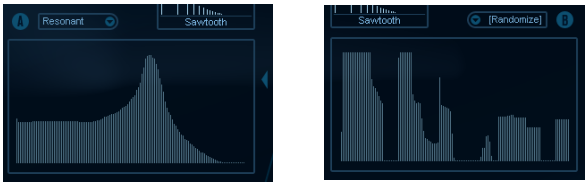
Portamento



Mit diesem Parameter können Sie ein Glissando zwischen den gespielten Noten erzeugen. So können Sie bestimmen, wie lange der Übergang zwischen zwei Tonhöhen dauert. Drehen Sie den Regler im Uhrzeigersinn, um höhere Portamento-Werte einzustellen.

Mit dem Mode-Schalter können Sie festlegen, dass ein Glissando nur beim Spielen einer Legato-Note angewendet wird (in der Legato-Einstellung). Beim Legato-Spiel spielen Sie eine Note, ohne die zuvor angeschlagene loszulassen. Diese Funktion kann nur auf monophone Parts angewendet werden.

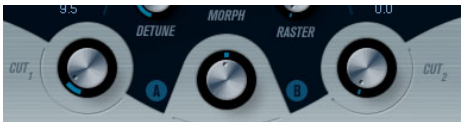
Die Filter-Bereiche



Hier können Sie die Frequenzgang-Charakteristik für die 128-poligen dynamischen, resonanten Spektralfilter »A« und »B« erstellen.

- Wählen Sie im Preset-Einblendmenü eine voreingestellte Charakteristik aus.
- Klicken und ziehen Sie mit der Maus in der Darstellung, um die Charakteristik zu ändern.
Wenn Sie die ausgewählte Charakteristik ändern, steht im Preset-Feld über der Darstellung »Custom«. So wird angezeigt, dass Sie nicht mehr mit den voreingestellten Werten des Presets arbeiten.
- Wählen Sie die Randomize-Option aus dem Einblendmenü, um eine Spektralfilter-Charakteristik durch die Zufallsfunktion berechnen zu lassen.
Bei jedem Auswählen dieser Funktion wird durch die Zufallsfunktion eine neue Charakteristik berechnet.

Cut I und II



Diese Parameter funktionieren ähnlich wie die Regler für die Cutoff-Frequenz bei herkömmlichen Filtern: Wenn die Drehregler auf den Maximalwert eingestellt sind, verwendet das Spektralfilter den gesamten Frequenzbereich. Wenn Sie die Werte verringern, wird die gesamte Filtercharakteristik nach unten verschoben und das Filter »geschlossen«.

Beachten Sie Folgendes:

- Bei den Optionen »2 Osc« und »2 Osc 1:2« können Sie mit den Drehreglern »Cut I« und »Cut II« unterschiedliche Cutoff-Werte für die beiden Oszillatoren einstellen. Bei Verwendung von mehr als zwei Oszillatoren werden diese intern in zwei Gruppen unterteilt, für die Sie mit den Drehreglern »Cut I« und »Cut II« unterschiedliche Cutoff-Werte einstellen können.

Wenn Sie z.B. die Option »6 Osc«, »6 Osc 1:2:3« oder »6 Osc 1:2:3:4:5:6« ausgewählt haben, beeinflusst »Cut I« den Sound der Oszillatoren 1, 3 und 5 und »Cut II« den Sound der Oszillatoren 2, 4 und 6. Bei der Option »1 Osc« wird der Drehregler »Cut II« nicht verwendet.

- Wenn Sie das Verknüpfungssymbol zwischen den Drehreglern »Cut I« und »Cut II« einschalten, werden die beiden Drehregler miteinander verbunden und auf denselben Wert gesetzt.

Morph

Mit diesem Drehregler können Sie das Mischungsverhältnis zwischen den Sounds der Spektralfilter A und B steuern. Wenn Sie den Morph-Drehregler auf den Minimalwert einstellen (ganz links), ist nur Sound »A« zu hören. Wenn Sie den Drehregler auf den Maximalwert einstellen, ist nur Sound »B« zu hören. So können Sie (manuell oder über einen LFO oder eine Hüllkurve) einen nahtlosen Übergang (Morphing) zwischen zwei vollkommen unterschiedlichen Sounds erzeugen.

Volume und Pan



Mit dem Volume-Drehregler können Sie die Gesamtlautstärke (Amplitude) des Instruments festlegen. Standardmäßig wird dieser Parameter von der ersten Hüllkurve (Envelope 1) gesteuert, so dass eine Amplitudenhüllkurve für die Oszillatoren erzeugt wird.

Mit dem Pan-Regler können Sie die Position im Stereobild für das Instrument steuern. Sie können das Panorama auch als Modulationsziel verwenden.

Modulation und Controller

Unten im Bedienfeld werden die verschiedenen Seiten für die Modulations- und Controller-Zuweisungen sowie die EFX-Seite für die Effekte angezeigt. Verwenden Sie die entsprechenden Schalter unterhalb des Morph-Bereichs.

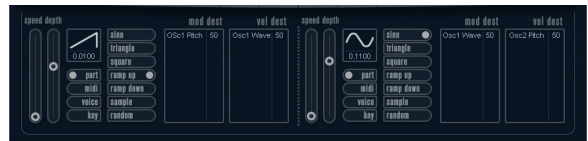


Die folgenden Seiten sind verfügbar:

- Die LFO-Seite mit zwei Niederfrequenzoszillatoren (LFOs) zur Modulation von Parametern – siehe unten.
- Die ENV-Seite mit vier Hüllkurvengeneratoren, die zum Steuern von Parametern verwendet werden können – siehe »ENV-Seite« auf [Seite 28](#).
- Die Event-Seite mit MIDI-Controllern (Modulationsrad, Aftertouch usw.) und ihren Zuweisungen – siehe »Event-Seite« auf [Seite 30](#).
- Die EFX-Seite mit den drei separaten Effekt-Bereichen »Distortion«, »Delay« und »Modulation« – siehe »EFX-Seite« auf [Seite 30](#).

LFO-Seite

Klicken Sie auf den LFO-Schalter oben in der unteren Hälfte des Bedienfelds, um die LFO-Seite zu öffnen. Diese Seite enthält alle Parameter sowie die Modulations- und Anschlagstärkeziele für die beiden separaten LFOs.



Je nach ausgewähltem Preset sind evtl. bereits Modulationsziele zugewiesen. Diese werden für jeden LFO im Bereich »Mod Dest« angezeigt – siehe »Zuweisen von LFO-Modulationszielen« auf [Seite 27](#). Mit einem LFO kann z.B. die Tonhöhe eines Oszillators (zum Erzeugen eines Vibratos) bzw. ein beliebiger Parameter, bei dem eine periodische oder zufällige Modulation erwünscht ist, moduliert werden.

Für die beiden LFOs sind folgende Parameter verfügbar:

Parameter	Beschreibung
Speed	Mit diesem Drehregler können Sie die Geschwindigkeit des LFOs festlegen. Wenn MIDI-Sync eingeschaltet ist (siehe unten), können Sie mit diesem Drehregler einen Notenwert einstellen, z.B. Zählzeiten des Sequencer-Tempos von Nuendo.
Depth	Mit diesem Drehregler können Sie die vom LFO angewendete Modulationsstärke einstellen. Wenn Sie hier Null auswählen, erfolgt keine Modulation.
Wellenform	Hier können Sie die Wellenform des LFOs auswählen.
Synchronisationsmodus (Part/MIDI/Voice/Key)	In diesem Einblendmenü können Sie einen Modus für die Synchronisation des LFOs auswählen (siehe unten).

Die Synchronisationsmodi

Mit den Synchronisationsmodi können Sie festlegen, in welcher Form der LFO-Durchlauf die gespielten Noten beeinflusst:

Parameter	Beschreibung
Part	In diesem Modus beeinflusst der LFO-Wellenformdurchlauf alle Stimmen (Voices) eines Parts auf gleiche Weise. Dabei läuft der LFO kontinuierlich durch und wird beim Spielen einer neuen Note nicht zurückgesetzt.
MIDI	In diesem Modus wird die Geschwindigkeit (Rate) des LFOs in Zählzeiten zur MIDI-Clock synchronisiert.
Voice	In diesem Modus ist für jede Stimme (Voice) eines Parts ein eigener LFO-Durchlauf verfügbar (der LFO ist polyphon). Dabei wird der Durchlauf bei jedem Anschlagen einer Taste an einem beliebigen Punkt im LFO-Durchlauf neu gestartet.
Key	Wie oben, aber bei jedem Anschlagen einer Taste beginnt der LFO-Durchlauf von vorn.

Die verfügbaren Wellenformen

Für die LFO-Modulation sind die meisten Standard-LFO-Wellenformen verfügbar. Verwenden Sie Sinus- und Dreieckswellen für Modulationen mit fließenden Übergängen, Rechteck- und Sägezahnwellen für Modulationen, bei denen abrupt zwischen zwei Werten hin- und hergewechselt wird, und »Random« oder »Sample« für zufällige Modulation. Der Sample-Modus funktioniert etwas anders:

- In diesem Modus verwendet der LFO auch den anderen LFO.

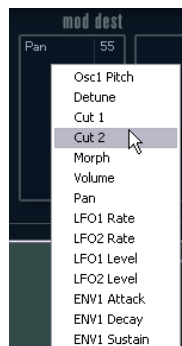
Wenn z.B. für »LFO 2« die Option »Sample« eingestellt ist, hängt das Ergebnis auch von der Rate-Einstellung und der Wellenform von »LFO 1« ab.

Zuweisen von LFO-Modulationszielen

Gehen Sie folgendermaßen vor, um einem LFO ein Modulationsziel zuzuweisen:

1. Klicken Sie in den Bereich »Mod Dest« für einen der LFOs.

Ein Einblendmenü wird angezeigt, in dem alle verfügbaren Modulationsziele aufgeführt werden. Alle Sound-Parameter sowie die meisten LFO- und Hüllkurvenparameter sind als Ziele verfügbar.



2. Wählen Sie ein Modulationsziel, z.B. »Cut«.

Das ausgewählte Modulationsziel wird nun in der Liste angezeigt. Neben dem Ziel wurde ein Standardwert (50) gesetzt, der die Stärke der Modulation darstellt.

- Sie können positive und negative Modulationswerte einstellen, indem Sie auf die Werte in der Liste klicken, einen neuen Wert eingeben und die [Eingabetaste] drücken.

Wenn Sie einen negativen Wert einstellen möchten, geben Sie ein Minuszeichen ein.

3. Wählen Sie geeignete Werte für die Wellenform, die Geschwindigkeit sowie die Modulationsstärke und wählen Sie einen Synchronisationsmodus für den LFO.

Der Cut-Parameter wird nun vom LFO moduliert.

4. Mit dieser Methode können Sie dem LFO eine beliebige Anzahl an Modulationszielen zuweisen.

Diese werden im Bereich »Mod Dest« aufgeführt.

- Wenn Sie ein Modulationsziel entfernen möchten, klicken Sie in der Liste auf den entsprechenden Namen und wählen Sie im Einblendmenü »Off«.

Zuweisen von LFO-Anschlagstärkezielen

Sie können die Modulation eines LFOs auch über die Anschlagstärke steuern (d.h. darüber, wie stark oder sanft Sie eine Taste anschlagen). Gehen Sie dazu folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie in den Bereich »Vel Dest« für einen der LFOs.

Ein Einblendmenü wird angezeigt, in dem alle verfügbaren Anschlagstärkeziele aufgeführt werden.

2. Wählen Sie ein Ziel.

Das ausgewählte Anschlagstärkeziel wird nun in der Liste aufgeführt. Neben dem Ziel wurde ein Standardwert (50) gesetzt, der die Stärke der Modulation darstellt. Das Prinzip der Anschlagstärk modulation wird weiter unten beschrieben.

- Sie können positive und negative Werte einstellen, indem Sie auf einen Wert in der Liste klicken, einen neuen Wert eingeben und die [Eingabetaste] drücken.

Wenn Sie einen negativen Wert einstellen möchten, geben Sie ein Minuszeichen ein.

3. Mit dieser Methode können Sie auch beliebig viele Anschlagstärkeziele für den LFO hinzufügen.

Diese werden im Bereich »Vel Dest« aufgeführt.

- Wenn Sie ein Modulationsziel entfernen möchten, klicken Sie in der Liste auf den entsprechenden Namen und wählen Sie im Einblendmenü »Off«.

Steuern der Modulation eines LFOs über die Anschlagstärke – ein Beispiel:

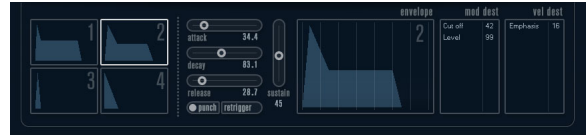
Wenn Sie die oben aufgeführten Schritte befolgen und als Anschlagstärkeziel den Cut-Parameter verwenden, geschieht Folgendes:

- Je stärker Sie eine Taste anschlagen, desto stärker wird der Cut-Parameter durch den LFO moduliert.
- Wenn Sie einen negativen Wert für die Anschlagstärk modulation setzen, kehrt sich das Verhältnis um: Je stärker Sie eine Taste anschlagen, desto weniger wird die Cutoffrequenz des Filters durch den LFO moduliert.

ENV-Seite

Klicken Sie auf den ENV-Schalter im unteren Bereich des Bedienfelds, um auf die Seite mit den Hüllkurvenparametern zuzugreifen. Diese Seite enthält alle Parameter und die Modulations- und Anschlagstärkeziele für die vier separaten Hüllkurvengeneratoren.

Hüllkurvengeneratoren bestimmen die Art und Weise, wie sich ein Parameterwert ändert, wenn eine Taste angeschlagen, gehalten und wieder losgelassen wird.



Auf der ENV-Seite werden die Parameter für jeweils einen der vier Hüllkurvengeneratoren angezeigt.

- Im linken Bereich können Sie eine der vier Hüllkurven auswählen.

Wenn Sie auf eine der vier Miniaturdarstellungen der Kurven klicken, wird die entsprechende Hüllkurve ausgewählt und die entsprechenden Hüllkurvenparameter werden rechts angezeigt. Die Miniaturdarstellungen stellen auch die Hüllkurveneinstellungen für jede Hüllkurve dar.

- Die Hüllkurvengeneratoren haben vier Parameter: Attack, Decay, Sustain und Release (ADSR).

Diese werden in den folgenden Abschnitten beschrieben.

- Sie können Hüllkurvenparameter auf zwei Arten einstellen: durch Verwenden der Drehregler oder durch Klicken und Ziehen in der Hüllkurvendarstellung.

Sie können dazu auch die Miniaturdarstellungen verwenden.

- Standardmäßig ist die erste Hüllkurve (»Env 1«) der Master-Lautstärke zugewiesen. Sie wirkt daher wie eine Amplitudenhüllkurve, mit der Sie den zeitlichen Verlauf der Klanglautstärke vom Zeitpunkt des Anschlages bis zum Loslassen einer Taste bestimmen können.

Wenn keine Amplitudenhüllkurve zugewiesen wurde, wird kein Ausgangssignal erzeugt.

Die folgenden Hüllkurvenparameter sind verfügbar:

Attack

Die Attack-Phase steuert, wie lange das Signal benötigt, um den Maximalpegel zu erreichen. Diese Dauer wird mit dem Attack-Wert eingestellt. Wenn ein Attack von »0« eingestellt ist, wird der Maximalwert sofort erreicht. Je höher dieser Wert ist, desto länger benötigt das Signal, um den Maximalpegel zu erreichen. Der einstellbare Wertebereich liegt zwischen 0,0 Millisekunden und 91,1 Sekunden.

Decay

Nachdem der Maximalpegel erreicht wurde, beginnt der Wert wieder abzuklingen. Wie viel Zeit dafür benötigt wird, hängt von der Decay-Einstellung ab. Wenn der Sustain-Parameter auf den Maximalwert eingestellt ist, hat die Decay-Einstellung keine Auswirkung. Der einstellbare Wertebereich liegt zwischen 0,0 Millisekunden und 91,1 Sekunden.

Sustain

Der Sustain-Parameter bestimmt den Pegel, auf dem die Hüllkurve nach der Decay-Phase gehalten wird. Beachten Sie, dass mit dem Sustain-Parameter ein Pegel eingestellt wird und nicht wie bei den anderen Parametern eine Zeit. Der einstellbare Wertebereich liegt zwischen 0 und 100.

Release

Der Release-Parameter bestimmt die Zeit, die der Wert nach dem Loslassen einer Taste benötigt, um auf den Nullpegel zu fallen. Der einstellbare Wertebereich liegt zwischen 0,0 Millisekunden und 91,1 Sekunden.

Punch

Wenn der Punch-Schalter eingeschaltet ist, wird der Anfang der Decay-Phase um ein paar Millisekunden verzögert (die Hüllkurve »verharrt« einen Moment auf dem Maximalpegel, bevor die Decay-Phase eintritt). Das Ergebnis ist ein »schnellerer« Attack, ähnlich wie beim Kompressor-Effekt. Am deutlichsten wird dies bei kurzen Attack- und Decay-Werten.

Retrigger

Wenn der Retrigger-Schalter eingeschaltet ist, beginnt die Hüllkurve bei jeder neuen Note von vorn. Bei einigen Flächen- bzw. Pad-Sounds und einer geringen Anzahl Stimmen empfiehlt es sich jedoch, den Schalter ausgeschaltet zu lassen. Andernfalls können durch abruptes Beenden der Hüllkurve unerwünschte Störgeräusche auftreten, da die Hüllkurve durch den Retrigger-Befehl neu gestartet wird.

Zuweisen von Hüllkurven-Modulationszielen

Gehen Sie folgendermaßen vor, wenn Sie einer Hüllkurve ein Modulationsziel zuweisen möchten:

1. Klicken Sie in den Bereich »Mod Dest« für eine der Hüllkurven.

Ein Einblendmenü wird angezeigt, in dem alle verfügbaren Modulationsziele aufgeführt werden. Alle Sound-Parameter sowie die meisten LFO- und Hüllkurvenparameter sind als Ziele verfügbar.

2. Wählen Sie ein Modulationsziel, z.B. »Cut«.

Das ausgewählte Modulationsziel wird nun in der Liste angezeigt. Neben dem Ziel wurde ein Standardwert (50) gesetzt, der die Stärke der Modulation darstellt.

- Sie können positive und negative Modulationswerte einstellen, indem Sie auf die Werte in der Liste klicken, einen neuen Wert eingeben und die [Eingabetaste] drücken. Wenn Sie einen negativen Wert einstellen möchten, geben Sie ein Minuszeichen ein.

3. Wählen Sie eine geeignete Hüllkurve für die Modulation.

Wenn Sie nun spielen, wird die Cutoff-Frequenz des Filters durch die Hüllkurve moduliert.

4. Mit dieser Methode können Sie der Hüllkurve eine beliebige Anzahl an Modulationszielen zuweisen.

Diese werden im Bereich »Mod Dest« aufgeführt.

- Wenn Sie ein Modulationsziel entfernen möchten, klicken Sie in der Liste auf den entsprechenden Namen und wählen Sie im Einblendmenü »Off«.

Zuweisen von Hüllkurven-Anschlagstärkezielen

Sie können die Modulation einer Hüllkurve auch über die Anschlagstärke steuern (d.h. darüber, wie stark oder sanft Sie eine Taste anschlagen). Gehen Sie dazu folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie in den Bereich »Vel Dest« für eine der Hüllkurven.

Ein Einblendmenü wird angezeigt, in dem alle verfügbaren Anschlagstärkeziele aufgeführt werden.

2. Wählen Sie ein Ziel.

Das ausgewählte Anschlagstärkeziel wird nun in der Liste aufgeführt. Neben dem Ziel wurde ein Standardwert (50) gesetzt, der die Stärke der Modulation darstellt. Das Prinzip der Anschlagstärkemodulation wird weiter unten beschrieben.

- Sie können positive und negative Werte einstellen, indem Sie auf einen Wert in der Liste klicken, einen neuen Wert eingeben und die [Eingabetaste] drücken.
Wenn Sie einen negativen Wert einstellen möchten, geben Sie ein Minuszeichen ein.

3. Mit dieser Methode können Sie auch beliebig viele Anschlagstärkeziele für die Hüllkurve hinzufügen.
Diese werden im Bereich »Vel Dest« aufgeführt.

- Wenn Sie ein Modulationsziel entfernen möchten, klicken Sie in der Liste auf den entsprechenden Namen und wählen Sie im Einblendmenü »Off«.

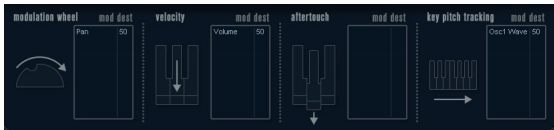
Steuern der Modulation einer Hüllkurve über die Anschlagstärke – ein Beispiel:

Wenn Sie die oben aufgeführten Schritte befolgen und als Anschlagstärkeziel den Cut-Parameter verwenden, geschieht Folgendes:

- Je stärker Sie eine Taste anschlagen, desto stärker wird der Parameter durch die Hüllkurve moduliert.
- Wenn Sie einen negativen Wert für die Anschlagstärkemodulation setzen, kehrt sich das Verhältnis um: Je stärker Sie eine Taste anschlagen, desto weniger wird der Cut-Parameter durch die Hüllkurve moduliert.

Event-Seite

Klicken Sie auf den Event-Schalter im unteren Bereich des Bedienfelds, um die Event-Seite zu öffnen. Diese enthält die meisten MIDI-Controller und ihre Zuweisungen.



Die folgenden Controller sind verfügbar:

Controller	Beschreibung
Modulation Wheel	Mit diesem Controller können Sie Parameter mit dem Modulationsrad Ihres Keyboards modulieren.
Velocity	Mit der Anschlagstärke können Sie Parameter damit steuern, wie stark oder schwach Sie eine Note auf Ihrem Keyboard anschlagen. Dieser Controller wird oft verwendet, um Klänge heller und lauter klingen zu lassen, je stärker Sie eine Taste anschlagen.

Controller	Beschreibung
Aftertouch	Bei Aftertouch (auch Channel Pressure genannt) handelt es sich um MIDI-Daten, die gesendet werden, wenn Sie nach dem eigentlichen Anschlagen einer Taste weiterhin Druck auf die Taste ausüben und sie gedrückt halten. Mit diesem Controller werden häufig die Cutoff-Frequenz des Filters, die Lautstärke sowie andere Parameter gesteuert, um ausdrucksvolle Effekte zu erzielen. Die meisten (jedoch nicht alle) MIDI-Keyboards können Aftertouch senden.
Key Pitch Tracking	Hiermit können Sie Parameterwerte linear verändern, je nachdem, auf welchem Bereich des Keyboards Sie spielen.

Gehen Sie folgendermaßen vor, wenn Sie einem dieser Controller einen oder mehrere Parameter zuweisen möchten:

1. Klicken Sie in den Bereich »Mod Dest« für einen der Controller.
Ein Einblendmenü wird angezeigt, in dem alle verfügbaren Modulationsziele aufgeführt werden. Alle Sound-Parameter sowie die meisten LFO- und Hüllkurvenparameter sind als Ziele verfügbar.
2. Wählen Sie ein Ziel.
Das ausgewählte Modulationsziel wird nun in der Liste angezeigt. Neben dem Ziel wurde ein Standardwert (50) gesetzt, der die Stärke der Modulation darstellt.

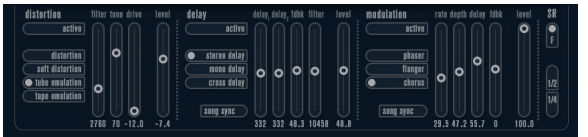
- Sie können positive und negative Modulationswerte einstellen, indem Sie auf die Werte in der Liste klicken, einen neuen Wert eingeben und die [Eingabetaste] drücken.
Wenn Sie einen negativen Wert einstellen möchten, geben Sie ein Minuszeichen ein.

3. Mit dieser Methode können Sie den Controllern eine beliebige Anzahl an Modulationszielen zuweisen.
Diese werden dann im Bereich »Mod Dest« aufgeführt.

- Wenn Sie ein Modulationsziel entfernen möchten, klicken Sie in der Liste auf den entsprechenden Namen und wählen Sie im Einblendmenü »Off«.

EFX-Seite

Auf dieser Seite sind drei verschiedene Effekt-Einheiten verfügbar: Distortion, Delay und Modulation (Phaser/Flanger/Chorus). Klicken Sie auf den EFX-Schalter unten im Bedienfeld, um die Seite mit den Effekten zu öffnen.



- In jedem Effektbereich stehen Ihnen eine Reihe von Schaltern zur Verfügung, mit denen Sie Typ oder Charakteristik des Effekts bestimmen können. Zusätzlich gibt es eine Reihe von Schieberegler, mit denen Sie die Parametereinstellungen vornehmen können.

- Wenn Sie einen Effekt einschalten möchten, klicken Sie auf den Active-Schalter, so dass ein Punkt daneben angezeigt wird.

Klicken Sie erneut auf den Schalter, um den Effekt auszuschalten.

Distortion

Sie können eine der 4 Distortion-Charakteristiken auswählen:

- Distortion erzeugt eine Verzerrung mit starker Übersteuerung.
- Soft erzeugt eine Verzerrung mit leichter Übersteuerung.
- Tape Emulation emuliert die Verzerrung einer Magnetbandsättigung.
- Tube Emulation emuliert die Verzerrung eines alten Röhrenverstärkers.

Die folgenden Parameter sind verfügbar:

Parameter	Beschreibung
Filter	Mit diesem Parameter können Sie die Trennfrequenz des Distortion-Filters einstellen. Das Filter besteht aus einem Tiefpass- und einem Hochpassfilter, bei denen die Cutoff-Frequenz der Trennfrequenz entspricht.
Tone	Mit diesem Parameter können Sie die relative Stärke des Signals bestimmen, nachdem es Hochpass- und Tiefpassfilter durchlaufen hat.
Drive	Mit diesem Drehregler können Sie die Stärke der Verzerrung durch Verstärkung des Eingangssignals festlegen.
Level	Mit diesem Parameter bestimmen Sie den Ausgangspegel des Effekts.

Delay

Sie können zwischen 3 Verzögerungscharakteristiken wählen:

- Stereo Delay verwendet zwei separate Verzögerungsleitungen, deren Panorama links und rechts ausgerichtet werden kann.
- Beim Mono Delay werden die beiden Verzögerungsleitungen für Monoeffekte in Serie geschaltet.
- Beim Cross Delay springt das verzögerte Signal zwischen den Stereokanälen hin und her.

Die folgenden Parameter sind verfügbar:

Parameter	Beschreibung
Song Sync	Mit diesem Schalter können Sie die Synchronisation der Verzögerungszeiten ein- und ausschalten.
Delay 1	Hiermit können Sie einen Wert für die Verzögerungszeit einstellen, der zwischen 0ms und 728ms liegt. Wenn Sie MIDI-Sync eingeschaltet haben, können Sie Werte zwischen Zweiunddreißigstel- und Viertel-Notenwerten eingeben, wobei Sie zwischen geraden, triolischen und punktierten Notenwerten wählen können.
Delay 2	Wie Delay 1.
Feedback	Mit diesem Drehregler bestimmen Sie die Abklingzeit des Delays. Bei höheren Werten dauert die Echo-Wiederholung länger an.
Filter	In die Rückkopplungsschleife des Delays ist ein Tiefpassfilter integriert. Mit diesem Parameter können Sie die Cutoff-Frequenz des Rückkopplungsfilters bestimmen. Bei niedrigen Werten klingen die Echos dunkler.
Level	Mit diesem Parameter bestimmen Sie den Ausgangspegel des Effekts.

Modulation

Sie können zwischen 3 Modulationscharakteristiken wählen:

- Phaser verwendet einen 8-Pol-Allpassfilter und erzeugt einen klassischen Phaser-Effekt.
- Flanger erzeugt zwei unabhängige Verzögerungsleitungen mit separatem Feedback für den linken und rechten Kanal. Die Verzögerungszeiten der beiden Delays werden von einem LFO mit verstellbarer Frequenz moduliert.
- Chorus erzeugt einen Chorus-Effekt mit 4 Verzögerungen, die von 4 voneinander unabhängigen LFOs moduliert werden.

Die folgenden Parameter sind verfügbar:

Parameter	Beschreibung
Song Sync	Mit diesem Schalter können Sie die Synchronisation des Rate-Parameters zu MIDI ein- und ausschalten.
Rate	Hier können Sie die Geschwindigkeit der LFOs einstellen, die die Verzögerungszeit modulieren. Wenn »Song Sync« eingeschaltet ist, wird die Geschwindigkeit in Zählzeiten synchronisiert.
Depth	Mit diesem Parameter können Sie die Modulationsbreite der Verzögerung festlegen.
Delay	Mit diesem Parameter können Sie die Verzögerungszeit der vier Verzögerungsleitungen einstellen.

Parameter	Beschreibung
Feedback	Der Feedback-Parameter steuert die Stärke der positiven und negativen Rückkopplungen für alle Verzögerungsleitungen. Der Wertebereich liegt zwischen -1 und 1.
Level	Mit diesem Parameter bestimmen Sie den Ausgangspegel des Effekts.

SR-Parameter

Mit diesen Schaltern können Sie die Samplerate einstellen. Bei niedrigen Samplerates werden der Anteil der hohen Frequenzen und die Soundqualität verringert, die Tonhöhe wird jedoch nicht verändert. Hiermit können Sie den LoFi-Sound älterer digitaler Synthesizer emulieren.

- Wenn der F-Schalter eingeschaltet ist, wird das Programm des ausgewählten Parts mit der Samplerate der Host-Anwendung wiedergegeben.
- Wenn der Schalter »1/2« eingeschaltet ist, wird das Programm des ausgewählten Parts mit halber Samplerate wiedergegeben.
- Wenn der Schalter »1/4« eingeschaltet ist, wird das Programm der ausgewählten Parts mit einer Samplerate wiedergegeben, die nur noch einem Viertel der ursprünglichen Samplerate entspricht.
- Ein positiver Nebeneffekt der Verwendung niedriger Samplerates ist die geringere CPU-Last. So können Sie z.B. mehr Stimmen gleichzeitig abspielen.

Mystic



Die Syntheseart des Mystic-Synthesizers basiert auf drei parallelen Kammfiltern mit Rückkopplung. Ein Kammfilter ist ein Filter mit einer Anzahl von »Kerben« im Frequenzgang. Die Frequenzen der Kerben stehen dabei im harmonischen Zusammenhang mit der Frequenz der niederfrequentesten Kerbe.

Ein Kammfiltereffekt entsteht z.B., wenn Sie einen Flanger- oder Delay-Effekt mit sehr kurzer Verzögerungszeit verwenden. Beim Erhöhen der Rückkopplung eines Filters (der Stärke des Signals, das in den Delay bzw. Flanger zurückgeleitet wird) entsteht ein Resonanzton. Mystic erzeugt eine solche Eigenresonanz. Mit dieser vermeintlich einfachen Syntheseart kann jedoch eine große Bandbreite von Sounds erzeugt werden, die von sanften Klängen gezupfter Saiten bis hin zu merkwürdigen und disharmonischen Klängen reicht.

Die Funktionsweise ist folgende:

- Ausgangspunkt ist ein »Impulssignal« mit sehr kurzer Abklingzeit.
Das Spektrum dieses Impulssignals bestimmt in hohem Maße den erzeugten Klang. Zum Einstellen des Impulssignals in Mystic steht Ihnen eine vereinfachte Version der vom Spector-Synthesizer bekannten Syntheseart zur Verfügung.
- Das Impulssignal wird durch die drei parallelen Kammfilter geleitet. Jedes dieser Filter hat eine Rückkopplungsschleife.
Der Ausgang jedes einzelnen Filters wird also in das Filter zurückgeleitet. Auf diese Weise wird eine Resonanz erzeugt.

- Das Signal wird durch ein separates, variables Tiefpassfilter in das Kammfilter zurückgeleitet. Durch dieses Tiefpassfilter werden die hohen Frequenzen gedämpft, wie bei einem akustischen Musikinstrument. Bei einer geringen Cutoff-Frequenz des Filters klingen die hohen Obertöne also schneller ab als die niedrigen (wie beim Zupfen einer Gitarrensaite).

- Den Pegel des Rückkopplungssignals können Sie mit einem Feedback-Regler steuern. Dies bestimmt die Abklingzeit der Resonanz. Wenn Sie hier einen negativen Wert einstellen, wird eine Wanderwelle in einer Röhre mit einem offenen und einem geschlossenen Ende simuliert. Das Ergebnis ist ein hohlerer Sound wie bei einer Rechteckwelle, der um eine Oktave herunter transponiert wurde.

- Mit einem Detune-Regler können Sie die Grundfrequenzen der drei Kammfilter gegeneinander versetzen (Offset), so dass ein chorusähnlicher Sound oder drastische Spezialeffekte erzeugt werden.

Sie haben auch Zugriff auf die gemeinsamen Synthesizer-Parameter – zwei LFOs, vier Hüllkurven und einen Effektbereich.

- Standardmäßig wird mit der zweiten Hüllkurve (»Env 2«) der Pegel des Impulssignals gesteuert. Hier können Sie eine kurze Abklingzeit des Impulssignals zum Emulieren von Saiteninstrumenten festlegen.

⇒ Eine Darstellung des Signalfusses im Mystic-Synthesizer finden Sie unter »Diagramme« auf [Seite 58](#).

Sound-Parameter

Der Bereich zum Steuern des Impulssignals



Hier können Sie das Impulssignal (den Sound, der in die Kammfilter geleitet wird und der als Ausgangspunkt für den Sound dient) einstellen. Zwei grundlegende Wellenformen werden durch separate Spektralfilter mit verstellbarer Grundfrequenz geleitet; die Ausgabe ist ein einstellbares Mischungsverhältnis der beiden Wellenform-/Spektralfilter-Signale.

Spectrum-Darstellung



In den Darstellungen können Sie die Filtercharakteristik für die Spektralfilter A & B mit der Maus einzeichnen.

- Sie können die Filtercharakteristik einstellen, indem Sie in eine der Anzeigen klicken, mit der Maus ziehen und die gewünschte Kurve einzeichnen. Dies erzeugt eine gespiegelte Kurve in der jeweils anderen Anzeige, so dass eine große klangliche Vielfalt entsteht.

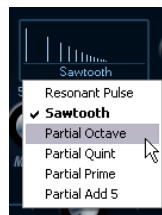
Wenn Sie die Kurve separat für die beiden Filter einstellen möchten, klicken Sie mit gedrückter [Umschalttaste] in der Anzeige.

- Wählen Sie im Preset-Einblendmenü eine Preset-Hüllkurve aus.

- Wählen Sie die Randomize-Option aus dem Einblendmenü, um eine Spektralfilter-Charakteristik durch die Zufallsfunktion berechnen zu lassen.

Bei jedem Auswählen dieser Funktion wird durch die Zufallsfunktion eine neue Charakteristik berechnet.

Wellenform-Einblendmenü



Aus dem Einblendmenü unten im Wellenform-Bereich können Sie eine Standard-Wellenform auswählen, die durch die Spektralfilter-Charakteristik A geleitet wird. Die verfügbaren Optionen sind speziell für das Spektralfilter gedacht.

Cut

Hiermit können Sie einen Versatz für die Frequenz der Filtercharakteristik einstellen. Diese Funktion ähnelt dem Cutoff-Regler eines herkömmlichen Synthesizer-Filters. Wenn Sie die Filtercharakteristik mit ihrem gesamten Frequenzbereich verwenden möchten, stellen Sie diesen Regler auf den Maximalwert ein.

Morph

Mit diesem Drehregler können Sie das Mischungsverhältnis der beiden Signalpfade festlegen: Wellenform »A« und Spektralfilter-Charakteristik »A« und Wellenform »B« und Spektralfilter-Charakteristik »B«.

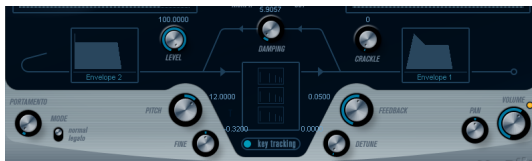
Coarse

Hiermit können Sie einen Versatz für die Tonhöhe des Impulssignals einstellen. Bei einer typischen Einstellung für Saiteninstrumente, d.h. bei sehr kurzen Impulssignalen, verändert dieser Wert nicht die Tonhöhe des endgültigen Sounds, sondern die Klangfarbe.

Raster

Hiermit können Sie die Anzahl der Obertöne im Impulssignal verringern. Da der Anteil der Obertöne im Impulssignal sich auf den Sound des Kammfilters auswirkt, wird dadurch auch die endgültige Klangfarbe verändert.

Die Sound-Parameter des Kammfilters



Damping

Es handelt sich hier um ein Tiefpassfilter mit einer Flankenteilheit von 6dB pro Oktave. Dieses beeinflusst den Sound, der in die Kammfilter zurückgeleitet wird. Dadurch wird der Sound in der Decay-Phase immer leiser, wobei die hohen Obertöne schneller abklingen als die niedrigen (wie beim Zupfen einer Gitarrensaite).

- Je niedriger der Wert, desto ausgeprägter der Effekt.

Wenn Sie das Filter vollständig öffnen (den Damping-Drehregler auf den Maximalwert einstellen), bleibt der Anteil der Obertöne konstant, d.h. der Sound wird beim Abklingen nicht leiser.

Level

Hiermit können Sie den Pegel des Impulssignals bestimmen, das in die Kammfilter geleitet wird. Dieser Parameter wird standardmäßig von der zweiten Hüllkurve (»Env 2«) moduliert. »Env 2« wird also als Pegel-Hüllkurve für das Impulssignal verwendet.

- Wenn Sie den Sound einer Saite erzeugen möchten, müssen Sie eine Hüllkurve mit kurzem Attack, sehr kurzem Decay und keinem Sustain (d.h. einen »Impuls«) festlegen. Sie können aber auch andere Hüllkurven für andere Arten von Sounds verwenden.

Erhöhen Sie z.B. den Attack oder den Sustain, um das Impulssignal und den Kammfilter-Sound gleichzeitig zu hören.

Crackle

Mit diesem Parameter können Sie Rauschen direkt in die Kammfilter leiten. Ein geringer Rauschanteil erzeugt einen »knisternden«, unregelmäßigen Effekt, höhere Anteile führen zu einem ausgeprägteren Rauschen.

Feedback

Hiermit können Sie die Stärke des Signals bestimmen, das in die Kammfilter zurückgeleitet wird (den Rückkopplungspegel).

- Bei einem Wert von Null (12-Uhr-Stellung) ist der Kammfilter-Sound nicht zu hören, da kein Rückkopplungston erzeugt wird.
- Bei einem positiven Wert wird ein Rückkopplungston erzeugt. Je höher der eingestellte Wert, desto länger ist die Decay-Phase.
- Bei einem negativen Wert wird ein hohlerer Rückkopplungston erzeugt, der eine Oktave tiefer gestimmt ist. Niedrigere Einstellungen erzeugen längere Decay-Phasen.

Detune

Hiermit können Sie einen Versatz für die Kerbfrequenzen der drei parallelen Kammfilter einstellen. Tatsächlich werden dabei die Tonhöhen der Rückkopplungs-Töne verändert. Bei niedrigen Werten wird eine chorasähnliche Verstimmung erzeugt. Höhere Werte verstimmen die drei Töne in größeren Intervallen.

Pitch und Fine

Mit diesen Reglern können Sie eine Tonhöhenanpassung des endgültigen Sounds vornehmen. Dadurch werden die Tonhöhe des Impulssignals und die des endgültigen Kammfilter-Sounds verändert.

Key Tracking

Hiermit können Sie bestimmen, ob das Impulssignal dem Keyboard folgen soll. Dadurch können Sie den Sound der Kammfilter auf ähnliche Art beeinflussen wie mit einem Keytrack-Regler bei einem herkömmlichen Filter bei der subtraktiven Synthese.

Portamento

Mit diesem Parameter können Sie ein Glissando zwischen den gespielten Noten erzeugen. So können Sie bestimmen, wie lange der Übergang zwischen zwei Tonhöhen dauert. Drehen Sie den Regler im Uhrzeigersinn, um höhere Portamento-Werte einzustellen.

Mit dem Mode-Schalter können Sie festlegen, dass ein Glissando nur beim Spielen einer Legato-Note angewendet wird (in der Legato-Einstellung). Beim Legato-Spiel spielen Sie eine Note, ohne die zuvor angeschlagene loszulassen. Diese Funktion kann nur auf monophone Parts angewendet werden.

Volume und Pan



Mit dem Volume-Drehregler können Sie die Gesamtlautstärke (Amplitude) des Instruments festlegen. Standardmäßig wird dieser Parameter von der ersten Hüllkurve (Envelope 1) gesteuert, so dass eine Amplitudenhüllkurve für die Oszillatoren erzeugt wird.

Mit dem Pan-Regler können Sie die Position im Stereobild für das Instrument steuern. Sie können das Panorama auch als Modulationsziel verwenden.

Modulation und Controller

Unten im Bedienfeld werden die verschiedenen Seiten für die Modulations- und Controller-Zuweisungen sowie die EFX-Seite für die Effekte angezeigt. Verwenden Sie die entsprechenden Schalter unterhalb des Filter-Bereichs.

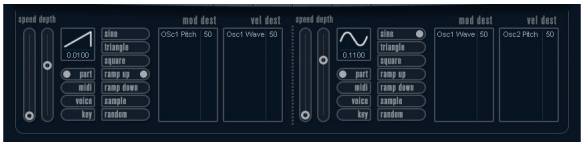


Die folgenden Seiten sind verfügbar:

- Die LFO-Seite mit zwei Niederfrequenzoszillatoren (LFOs) zur Modulation von Parametern – siehe unten.
- Die ENV-Seite mit vier Hüllkurvengeneratoren, die zum Steuern von Parametern verwendet werden können – siehe »ENV-Seite« auf Seite 37.
- Die Event-Seite mit MIDI-Controllern (Modulationsrad, Aftertouch usw.) und ihren Zuweisungen – siehe »Event-Seite« auf Seite 39.
- Die EFX-Seite mit den drei separaten Effekt-Bereichen »Distortion«, »Delay« und »Modulation« – siehe »EFX-Seite« auf Seite 40.

LFO-Seite

Klicken Sie auf den LFO-Schalter oben in der unteren Hälfte des Bedienfelds, um die LFO-Seite zu öffnen. Diese Seite enthält alle Parameter sowie die Modulations- und Anschlagstärkeziele für die beiden separaten LFOs.



Je nach ausgewähltem Preset sind ggf. bereits Modulationsziele zugewiesen. Diese werden für jeden LFO im Bereich »Mod Dest« angezeigt – siehe »Zuweisen von LFO-Modulationszielen« auf Seite 36.

Mit einem LFO kann z.B. die Tonhöhe eines Oszillators (zum Erzeugen eines Vibratos) bzw. ein beliebiger Parameter, bei dem eine periodische oder zufällige Modulation erwünscht ist, moduliert werden.

Für die beiden LFOs sind folgende Parameter verfügbar:

Parameter	Beschreibung
Speed	Mit diesem Drehregler können Sie die Geschwindigkeit des LFOs festlegen. Wenn MIDI-Sync eingeschaltet ist (siehe unten), können Sie mit diesem Drehregler einen Notenwert einstellen, z.B. Zahlzeiten des Sequencer-Tempos von Nuendo.
Depth	Mit diesem Drehregler können Sie die vom LFO angewendete Modulationsstärke einstellen. Wenn Sie hier Null auswählen, erfolgt keine Modulation.

Parameter	Beschreibung
Wellenform	Hier können Sie die Wellenform des LFOs auswählen.
Synchronisationsmodus (Part/MIDI/Voice/Key)	In diesem Einblendmenü können Sie einen Modus für die Synchronisation des LFOs auswählen (siehe unten).

Die Synchronisationsmodi

Mit den Synchronisationsmodi können Sie festlegen, in welcher Form der LFO-Durchlauf die gespielten Noten beeinflusst:

Parameter	Beschreibung
Part	In diesem Modus beeinflusst der LFO-Wellenformdurchlauf alle Stimmen (Voices) eines Parts auf gleiche Weise. Dabei läuft der LFO kontinuierlich durch und wird beim Spielen einer neuen Note nicht zurückgesetzt.
MIDI	In diesem Modus wird die Geschwindigkeit (Rate) des LFOs in Zählzeiten zur MIDI-Clock synchronisiert.
Voice	In diesem Modus ist für jede Stimme (Voice) eines Parts ein eigener LFO-Durchlauf verfügbar (der LFO ist polyphon). Dabei wird der Durchlauf bei jedem Anschlagen einer Taste an einem beliebigen Punkt im LFO-Durchlauf neu gestartet.
Key	Wie oben, aber bei jedem Anschlagen einer Taste beginnt der LFO-Durchlauf von vorn.

Die verfügbaren Wellenformen

Für die LFO-Modulation sind die meisten Standard-LFO-Wellenformen verfügbar. Verwenden Sie Sinus- und Dreieckswellen für Modulationen mit fließenden Übergängen, Rechteck- und Sägezahnwellen für Modulationen, bei denen abrupt zwischen zwei Werten hin- und hergewechselt wird, und »Random« oder »Sample« für zufällige Modulation. Der Sample-Modus funktioniert etwas anders:

- In diesem Modus verwendet der LFO auch den anderen LFO.

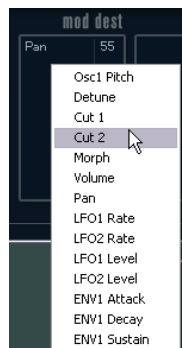
Wenn z.B. für »LFO 2« die Option »Sample« eingestellt ist, hängt das Ergebnis auch von der Rate-Einstellung und der Wellenform von »LFO 1« ab.

Zuweisen von LFO-Modulationszielen

Gehen Sie folgendermaßen vor, um einem LFO ein Modulationsziel zuzuweisen:

1. Klicken Sie in den Bereich »Mod Dest« für einen der LFOs.

Ein Einblendmenü wird angezeigt, in dem alle verfügbaren Modulationsziele aufgeführt werden. Alle Sound-Parameter sowie die meisten LFO- und Hüllkurvenparameter sind als Ziele verfügbar.



2. Wählen Sie ein Modulationsziel, z.B. »Cut«.

Das ausgewählte Modulationsziel wird nun in der Liste angezeigt. Neben dem Ziel wurde ein Standardwert (50) gesetzt, der die Stärke der Modulation darstellt.

- Sie können positive und negative Modulationswerte einstellen, indem Sie auf die Werte in der Liste klicken, einen neuen Wert eingeben und die [Eingabetaste] drücken.

Wenn Sie einen negativen Wert einstellen möchten, geben Sie ein Minuszeichen ein.

3. Wählen Sie geeignete Werte für die Wellenform, die Geschwindigkeit sowie die Modulationsstärke und wählen Sie einen Synchronisationsmodus für den LFO.

Der Cut-Parameter wird nun vom LFO moduliert.

4. Mit dieser Methode können Sie dem LFO eine beliebige Anzahl an Modulationszielen zuweisen.

Diese werden im Bereich »Mod Dest« aufgeführt.

- Wenn Sie ein Modulationsziel entfernen möchten, klicken Sie in der Liste auf den entsprechenden Namen und wählen Sie im Einblendmenü »Off«.

Zuweisen von LFO-Anschlagstärkezielen

Sie können die Modulation eines LFOs auch über die Anschlagstärke steuern (d.h. darüber, wie stark oder sanft Sie eine Taste anschlagen). Gehen Sie dazu folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie in den Bereich »Vel Dest« für einen der LFOs.

Ein Einblendmenü wird angezeigt, in dem alle verfügbaren Anschlagstärkeziele aufgeführt werden.

2. Wählen Sie ein Ziel.

Das ausgewählte Anschlagstärkeziel wird nun in der Liste aufgeführt. Neben dem Ziel wurde ein Standardwert (50) gesetzt, der die Stärke der Modulation darstellt. Das Prinzip der Anschlagstärkemonulation wird weiter unten beschrieben.

- Sie können positive und negative Werte einstellen, indem Sie auf einen Wert in der Liste klicken, einen neuen Wert eingeben und die [Eingabetaste] drücken.

Wenn Sie einen negativen Wert einstellen möchten, geben Sie ein Minuszeichen ein.

3. Mit dieser Methode können Sie auch beliebig viele Anschlagstärkeziele für den LFO hinzufügen.

Diese werden im Bereich »Vel Dest« aufgeführt.

- Wenn Sie ein Modulationsziel entfernen möchten, klicken Sie in der Liste auf den entsprechenden Namen und wählen Sie im Einblendmenü »Off«.

Steuern der Modulation eines LFOs über die Anschlagstärke – ein Beispiel:

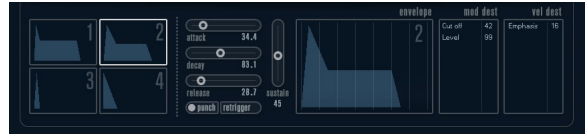
Wenn Sie die oben aufgeführten Schritte befolgen und als Anschlagstärkeziel den Cut-Parameter verwenden, geschieht Folgendes:

- Je stärker Sie eine Taste anschlagen, desto stärker wird der Cut-Parameter durch den LFO moduliert.
- Wenn Sie einen negativen Wert für die Anschlagstärkemonulation setzen, kehrt sich das Verhältnis um: Je stärker Sie eine Taste anschlagen, desto weniger wird die Cutoff-Frequenz des Filters durch den LFO moduliert.

ENV-Seite

Klicken Sie auf den ENV-Schalter im unteren Bereich des Bedienfelds, um auf die Seite mit den Hüllkurvenparametern zuzugreifen. Diese Seite enthält alle Parameter und die Modulations- und Anschlagstärkeziele für die vier separaten Hüllkurvengeneratoren.

Hüllkurvengeneratoren bestimmen die Art und Weise, wie sich ein Parameterwert ändert, wenn eine Taste angeschlagen, gehalten und wieder losgelassen wird.



Auf der ENV-Seite werden die Parameter für jeweils einen der vier Hüllkurvengeneratoren angezeigt.

- Im linken Bereich können Sie eine der vier Hüllkurven auswählen.

Wenn Sie auf eine der vier Miniaturdarstellungen der Kurven klicken, wird die entsprechende Hüllkurve ausgewählt und die entsprechenden Hüllkurvenparameter werden rechts angezeigt. Die Miniaturdarstellungen stellen auch die Hüllkurveneinstellungen für jede Hüllkurve dar.

- Die Hüllkurvengeneratoren haben vier Parameter: Attack, Decay, Sustain und Release (ADSR).

Diese werden in den folgenden Abschnitten beschrieben.

- Sie können Hüllkurvenparameter auf zwei Arten einstellen: durch Verwenden der Drehregler oder durch Klicken und Ziehen in der Hüllkurvendarstellung.

Sie können dazu auch die Miniaturdarstellungen verwenden.

- Standardmäßig ist die erste Hüllkurve (»Env 1«) der Master-Lautstärke zugewiesen. Sie wirkt daher wie eine Amplitudenhüllkurve, mit der Sie den zeitlichen Verlauf der Klanglautstärke vom Zeitpunkt des Anschlages bis zum Loslassen einer Taste bestimmen können.

Wenn keine Amplitudenhüllkurve zugewiesen wurde, wird kein Ausgangssignal erzeugt.

- Hüllkurve 2 ist standardmäßig dem Level-Parameter zugewiesen.

Weitere Informationen hierzu finden Sie unter »Level« auf Seite 34.

Die folgenden Hüllkurvenparameter sind verfügbar:

Attack

Die Attack-Phase steuert, wie lange das Signal benötigt, um den Maximalpegel zu erreichen. Diese Dauer wird mit dem Attack-Wert eingestellt. Wenn ein Attack von »0« eingestellt ist, wird der Maximalwert sofort erreicht. Je höher dieser Wert ist, desto länger benötigt das Signal, um den Maximalpegel zu erreichen. Der einstellbare Wertebereich liegt zwischen 0,0 Millisekunden und 91,1 Sekunden.

Decay

Nachdem der Maximalpegel erreicht wurde, beginnt der Wert wieder abzuklingen. Wie viel Zeit dafür benötigt wird, hängt von der Decay-Einstellung ab. Wenn der Sustain-Parameter auf den Maximalwert eingestellt ist, hat die Decay-Einstellung keine Auswirkung. Der einstellbare Wertebereich liegt zwischen 0,0 Millisekunden und 91,1 Sekunden.

Sustain

Der Sustain-Parameter bestimmt den Pegel, auf dem die Hüllkurve nach der Decay-Phase gehalten wird. Beachten Sie, dass mit dem Sustain-Parameter ein Pegel eingestellt wird und nicht wie bei den anderen Parametern eine Zeit. Der einstellbare Wertebereich liegt zwischen 0 und 100.

Release

Der Release-Parameter bestimmt die Zeit, die der Wert nach dem Loslassen einer Taste benötigt, um auf den Nullpegel zu fallen. Der einstellbare Wertebereich liegt zwischen 0,0 Millisekunden und 91,1 Sekunden.

Punch

Wenn der Punch-Schalter eingeschaltet ist, wird der Anfang der Decay-Phase um ein paar Millisekunden verzögert (die Hüllkurve »verharrt« einen Moment auf dem Maximalpegel, bevor die Decay-Phase eintritt). Das Ergebnis ist ein »schnellerer« Attack, ähnlich wie beim Kompressor-Effekt. Am deutlichsten wird dies bei kurzen Attack- und Decay-Werten.

Retrigger

Wenn der Retrigger-Schalter eingeschaltet ist, beginnt die Hüllkurve bei jeder neuen Note von vorn. Bei einigen Flächen- bzw. Pad-Sounds und einer geringen Anzahl Stimmen empfiehlt es sich jedoch, den Schalter ausge-

schaltet zu lassen. Andernfalls können durch abruptes Beenden der Hüllkurve unerwünschte Störgeräusche auftreten, da die Hüllkurve durch den Retrigger-Befehl neu gestartet wird.

Zuweisen von Hüllkurven-Modulationszielen

Gehen Sie folgendermaßen vor, wenn Sie einer Hüllkurve ein Modulationsziel zuweisen möchten:

1. Klicken Sie in den Bereich »Mod Dest« für eine der Hüllkurven.

Ein Einblendmenü wird angezeigt, in dem alle verfügbaren Modulationsziele aufgeführt werden. Alle Sound-Parameter sowie die meisten LFO- und Hüllkurvenparameter sind als Ziele verfügbar.

2. Wählen Sie ein Modulationsziel, z.B. »Cut«.

Das ausgewählte Modulationsziel wird nun in der Liste angezeigt. Neben dem Ziel wurde ein Standardwert (50) gesetzt, der die Stärke der Modulation darstellt.

- Sie können positive und negative Modulationswerte einstellen, indem Sie auf die Werte in der Liste klicken, einen neuen Wert eingeben und die [Eingabetaste] drücken.

Wenn Sie einen negativen Wert einstellen möchten, geben Sie ein Minuszeichen ein.

3. Wählen Sie eine geeignete Hüllkurve für die Modulation.

Wenn Sie nun spielen, wird die Cutoff-Frequenz des Filters durch die Hüllkurve moduliert.

4. Mit dieser Methode können Sie der Hüllkurve eine beliebige Anzahl an Modulationszielen zuweisen.

Diese werden im Bereich »Mod Dest« aufgeführt.

- Wenn Sie ein Modulationsziel entfernen möchten, klicken Sie in der Liste auf den entsprechenden Namen und wählen Sie im Einblendmenü »Off«.

Zuweisen von Hüllkurven-Anschlagstärkezielen

Sie können die Modulation einer Hüllkurve auch über die Anschlagstärke steuern (d.h. darüber, wie stark oder sanft Sie eine Taste anschlagen). Gehen Sie dazu folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie in den Bereich »Vel Dest« für eine der Hüllkurven.

Ein Einblendmenü wird angezeigt, in dem alle verfügbaren Anschlagstärkeziele aufgeführt werden.

2. Wählen Sie ein Ziel.

Das ausgewählte Anschlagstärkeziel wird nun in der Liste aufgeführt. Neben dem Ziel wurde ein Standardwert (50) gesetzt, der die Stärke der Modulation darstellt. Das Prinzip der Anschlagstärkemonulation wird weiter unten beschrieben.

- Sie können positive und negative Werte einstellen, indem Sie auf einen Wert in der Liste klicken, einen neuen Wert eingeben und die [Eingabetaste] drücken.

Wenn Sie einen negativen Wert einstellen möchten, geben Sie ein Minuszeichen ein.

3. Mit dieser Methode können Sie auch beliebig viele Anschlagstärkeziele für die Hüllkurve hinzufügen.

Diese werden im Bereich »Vel Dest« aufgeführt.

- Wenn Sie ein Modulationsziel entfernen möchten, klicken Sie in der Liste auf den entsprechenden Namen und wählen Sie im Einblendmenü »Off«.

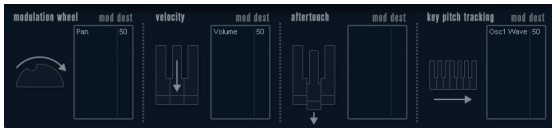
Steuern der Modulation einer Hüllkurve über die Anschlagstärke – ein Beispiel:

Wenn Sie die oben aufgeführten Schritte befolgen und als Anschlagstärkeziel den Cut-Parameter verwenden, geschieht Folgendes:

- Je stärker Sie eine Taste anschlagen, desto stärker wird der Parameter durch die Hüllkurve moduliert.
- Wenn Sie einen negativen Wert für die Anschlagstärkemonulation setzen, kehrt sich das Verhältnis um: Je stärker Sie eine Taste anschlagen, desto weniger wird der Cut-Parameter durch die Hüllkurve moduliert.

Event-Seite

Klicken Sie auf den Event-Schalter im unteren Bereich des Bedienfelds, um die Event-Seite zu öffnen. Diese enthält die meisten MIDI-Controller und ihre Zuweisungen.



Die folgenden Controller sind verfügbar:

Controller	Beschreibung
Modulation Wheel	Mit diesem Controller können Sie Parameter mit dem Modulationsrad Ihres Keyboards modulieren.
Velocity	Mit der Anschlagstärke können Sie Parameter damit steuern, wie stark oder schwach Sie eine Note auf Ihrem Keyboard anschlagen. Dieser Controller wird oft verwendet, um Klänge heller und lauter klingen zu lassen, je stärker Sie eine Taste anschlagen.
Aftertouch	Bei Aftertouch (auch Channel Pressure genannt) handelt es sich um MIDI-Daten, die gesendet werden, wenn Sie nach dem eigentlichen Anschlagen einer Taste weiterhin Druck auf die Taste ausüben und sie gedrückt halten. Mit diesem Controller werden häufig die Cutoff-Frequenz des Filters, die Lautstärke sowie andere Parameter gesteuert, um ausdrucksvolle Effekte zu erzielen. Die meisten (jedoch nicht alle) MIDI-Keyboards können Aftertouch senden.
Key Pitch Tracking	Hiermit können Sie Parameterwerte linear verändern, je nachdem, auf welchem Bereich des Keyboards Sie spielen.

Gehen Sie folgendermaßen vor, wenn Sie einem dieser Controller einen oder mehrere Parameter zuweisen möchten:

1. Klicken Sie in den Bereich »Mod Dest« für einen der Controller.

Ein Einblendmenü wird angezeigt, in dem alle verfügbaren Modulationsziele aufgeführt werden. Alle Sound-Parameter sowie die meisten LFO- und Hüllkurvenparameter sind als Ziele verfügbar.

2. Wählen Sie ein Ziel.

Das ausgewählte Modulationsziel wird nun in der Liste angezeigt. Neben dem Ziel wurde ein Standardwert (50) gesetzt, der die Stärke der Modulation darstellt.

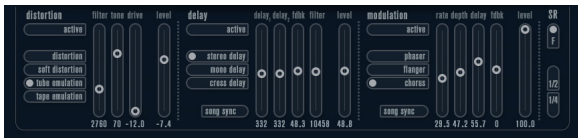
- Sie können positive und negative Modulationswerte einstellen, indem Sie auf die Werte in der Liste klicken, einen neuen Wert eingeben und die [Eingabetaste] drücken. Wenn Sie einen negativen Wert einstellen möchten, geben Sie ein Minuszeichen ein.

3. Mit dieser Methode können Sie den Controllern eine beliebige Anzahl an Modulationszielen zuweisen. Diese werden dann im Bereich »Mod Dest« aufgeführt.

- Wenn Sie ein Modulationsziel entfernen möchten, klicken Sie in der Liste auf den entsprechenden Namen und wählen Sie im Einblendmenü »Off«.

EFX-Seite

Auf dieser Seite sind drei verschiedene Effekt-Einheiten verfügbar: Distortion, Delay und Modulation (Phaser/Flanger/Chorus). Klicken Sie auf den EFX-Schalter unten im Bedienfeld, um die Seite mit den Effekten zu öffnen.



- In jedem Effektbereich stehen Ihnen eine Reihe von Schaltern zur Verfügung, mit denen Sie Typ oder Charakteristik des Effekts bestimmen können. Zusätzlich gibt es eine Reihe von Schiebereglern, mit denen Sie die Parametereinstellungen vornehmen können.
- Wenn Sie einen Effekt einschalten möchten, klicken Sie auf den Active-Schalter, so dass ein Punkt daneben angezeigt wird. Klicken Sie erneut auf den Schalter, um den Effekt auszuschalten.

Distortion

Sie können eine der 4 Distortion-Charakteristiken auswählen:

- Distortion erzeugt eine Verzerrung mit starker Übersteuerung.
- Soft erzeugt eine Verzerrung mit leichter Übersteuerung.
- Tape Emulation emuliert die Verzerrung einer Magnetbandsättigung.
- Tube Emulation emuliert die Verzerrung eines alten Röhrenverstärkers.

Die folgenden Parameter sind verfügbar:

Parameter	Beschreibung
Drive	Mit diesem Drehregler können Sie die Stärke der Verzerrung durch Verstärkung des Eingangssignals festlegen.
Filter	Mit diesem Parameter können Sie die Trennfrequenz des Distortion-Filters einstellen. Das Filter besteht aus einem Tiefpass- und einem Hochpassfilter, bei denen die Cutoff-Frequenz der Trennfrequenz entspricht.
Tone	Mit diesem Parameter können Sie die relative Stärke des Signals bestimmen, nachdem es Hochpass- und Tiefpassfilter durchlaufen hat.
Level	Mit diesem Parameter bestimmen Sie den Ausgangspegel des Effekts.

Delay

Sie können zwischen 3 Verzögerungscharakteristiken wählen:

- Stereo Delay verwendet zwei separate Verzögerungsleitungen, deren Panorama links und rechts ausgerichtet werden kann.
- Beim Mono Delay werden die beiden Verzögerungsleitungen für Monoeffekte in Serie geschaltet.
- Beim Cross Delay springt das verzögerte Signal zwischen den Stereokanälen hin und her.

Die folgenden Parameter sind verfügbar:

Parameter	Beschreibung
Song Sync	Mit diesem Schalter können Sie die Synchronisation der Verzögerungszeiten ein- und ausschalten.
Delay 1	Hiermit können Sie einen Wert für die Verzögerungszeit einstellen, der zwischen 0ms und 728ms liegt. Wenn Sie MIDI-Sync eingeschaltet haben, können Sie Werte zwischen Zweiunddreißigstel- und Viertel-Notenwerten eingeben, wobei Sie zwischen geraden, triolischen und punktierten Notenwerten wählen können.
Delay 2	Wie Delay 1.
Feedback	Mit diesem Drehregler bestimmen Sie die Abklingzeit des Delays. Bei höheren Werten dauert die Echo-Wiederholung länger an.
Filter	In die Rückkopplungsschleife des Delays ist ein Tiefpassfilter integriert. Mit diesem Parameter können Sie die Cutoff-Frequenz des Rückkopplungsfilters bestimmen. Bei niedrigen Werten klingen die Echos dunkler.
Level	Mit diesem Parameter bestimmen Sie den Ausgangspegel des Effekts.

Modulation

Sie können zwischen 3 Modulationscharakteristiken wählen:

- Phaser verwendet einen 8-Pol-Allpassfilter und erzeugt einen klassischen Phaser-Effekt.
- Flanger erzeugt zwei unabhängige Verzögerungsleitungen mit separatem Feedback für den linken und rechten Kanal. Die Verzögerungszeiten der beiden Delays werden von einem LFO mit verstellbarer Frequenz moduliert.
- Chorus erzeugt einen Chorus-Effekt mit 4 Verzögerungen, die von 4 voneinander unabhängigen LFOs moduliert werden.

Die folgenden Parameter sind verfügbar:

Parameter	Beschreibung
Song Sync	Mit diesem Schalter können Sie die Synchronisation des Rate-Parameters zu MIDI ein- und ausschalten.
Rate	Hier können Sie die Geschwindigkeit der LFOs einstellen, die die Verzögerungszeit modulieren. Wenn »Song Sync« eingeschaltet ist, wird die Geschwindigkeit in Zählzeiten synchronisiert.
Depth	Mit diesem Parameter können Sie die Modulationsbreite der Verzögerung festlegen.
Delay	Mit diesem Parameter können Sie die Verzögerungszeit der vier Verzögerungsleitungen einstellen.
Feedback	Der Feedback-Parameter steuert die Stärke der positiven und negativen Rückkopplungen für alle Verzögerungsleitungen. Der Wertebereich liegt zwischen -1 und 1.
Level	Mit diesem Parameter bestimmen Sie den Ausgangspegel des Effekts.

SR-Parameter

Mit diesen Schaltern können Sie die Samplerate einstellen. Bei niedrigen Samplerates werden der Anteil der hohen Frequenzen und die Soundqualität verringert, die Tonhöhe wird jedoch nicht verändert. Hiermit können Sie den LoFi-Sound älterer digitaler Synthesizer emulieren.

- Wenn der F-Schalter eingeschaltet ist, wird das Programm des ausgewählten Parts mit der Samplerate der Host-Anwendung wiedergegeben.
- Wenn der Schalter »1/2« eingeschaltet ist, wird das Programm des ausgewählten Parts mit halber Samplerate wiedergegeben.
- Wenn der Schalter »1/4« eingeschaltet ist, wird das Programm der ausgewählten Parts mit einer Samplerate wiedergegeben, die nur noch einem Viertel der ursprünglichen Samplerate entspricht.

- Ein positiver Nebeneffekt der Verwendung niedriger Samplerates ist die geringere CPU-Last. So können Sie z.B. mehr Stimmen gleichzeitig abspielen.

HALionOne



HALionOne ist ein Sample-Player, mit dem Sie die mitgelieferten Content-Dateien im HSB-Format (HALion Sound Bank) abspielen können. Diesen Samples sind Preset-Dateien zugeordnet, in denen Bedienfeldeinstellungen gespeichert sind, welche wiederum auf die HSB-Samples verweisen. HALionOne wird mit entsprechenden Presets (in den Formaten »vstpreset« und »trackpreset«) ausgeliefert.

Die Anwendung von HALionOne ist sehr einfach: Laden Sie ein Preset (»vstpreset« oder »trackpreset« für eine Instrumentenspur) und beginnen Sie zu spielen. Auch hier haben Sie die Möglichkeit, die Parameter zu verändern, um den Klang Ihren Wünschen entsprechend zu gestalten.

Die Parameter von HALionOne

HALionOne unterscheidet sich von anderen VST-Instrumenten darin, dass die angezeigten Bedienfeldparameter sich verändern, je nachdem, welche Parameter mit der HSB-Datei gespeichert wurden. HSB-Dateien können mit HALionOne nicht erstellt werden und HALionOne liest nur die HSB-Dateien, die im Lieferumfang von Nuendo enthalten sind. In HSB-Dateien werden bestimmte Parameter Teil der Datei und des zugewiesenen Programms (oder Presets). Aus diesem Grund werden für jedes Preset nur die zugewiesenen Parameter auf dem Bedienfeld angezeigt. Dies sind normalerweise Filter Cutoff, DCA und DCF sowie die zugewiesenen Effektparameter (die Effekte sind »integriert«).

Wenn Sie HALionOne in eine Instrumentenspur laden und z. B. das Preset »Draw Organ« auswählen, werden die folgenden Parameter angezeigt:

Parameter	Beschreibung
Cutoff	Hiermit können Sie die Filterfrequenz oder den Cutoff einstellen. Das verwendete Filter ist ein Tiefpassfilter von Waldorf mit einer Flankensteilheit von 24 dB.
Resonance	Durch das Erhöhen der Resonanz werden die Frequenzen um die Cutoff-Frequenz betont.
DCF Amount	Hiermit können Sie den Grad der Beeinflussung der Cutoff-Frequenz durch die DCF-Hüllkurve (Filter) steuern.
DCA Attack	Hiermit können Sie steuern, wie lange das DCA-Signal benötigt, um den Maximalpegel zu erreichen.
DCA Decay	Hiermit können Sie steuern, wie lange das DCA-Signal benötigt, um auf den Sustain-Pegel abzufallen.
DCA Sustain	Wenn Sie eine Taste auf Ihrem MIDI-Keyboards gedrückt halten, können Sie mit diesem Parameter den DCA-Signalpegel nach der Decay-Phase steuern.
DCA Release	Hiermit können Sie das DCA-Signal nach dem Loslassen der Taste steuern.
DCA Amount	Hiermit können Sie den Wert der DCA-Hüllkurve (Verstärkerhüllkurve) steuern.

Diese Parameterzuweisungen werden für viele der HALionOne-Presets verwendet, jedoch nicht für alle. Auf dem Bedienfeld werden alle weiteren darstellbaren Parameter angezeigt. Für die meisten der Presets stehen außerdem zugewiesene Effekte zur Verfügung – die Effektparameter werden normalerweise den Quick Controls rechts im Bedienfeld zugewiesen und steuern das Mischungsverhältnis (Dry/Wet) des Effekts.

Effects Usage

Dieser Schalter wird rechts unterhalb des Preset-Namens angezeigt. Schalten Sie ihn ein, wenn Sie Effekte umgehen möchten. Die LED neben dem Schalter leuchtet auf, wenn in dem Preset Effekte verwendet werden.

Efficiency-Schieberegler

Der Efficiency-Schieberegler gibt Ihnen die Möglichkeit, die Audioqualität zu Gunsten der Computerleistung zu verringern. Je niedriger diese Einstellung, desto mehr Stimmen sind verfügbar, desto geringer ist jedoch gleichzeitig die Audioqualität.

Voices

Im Voices-Feld wird die Anzahl der verwendeten Stimmen angezeigt.

MIDI-Aktivitätsanzeige und Disk-LED

Die MIDI-Aktivitätsanzeige zeigt eingehende MIDI-Daten an. Die Disk-LED leuchtet grün auf, wenn Samples von der Festplatte eingelesen werden, und rot, wenn Samples nicht rechtzeitig von der Festplatte eingelesen werden können. In diesem Fall sollten Sie den Efficiency-Schieberegler nach unten ziehen. Wenn die LED nicht leuchtet, werden die Samples aus dem Speicher gelesen.

Die Funktion »Locate Contents«

Wenn Sie die Content-Dateien von HALionOne an einen anderen Speicherort verschoben haben (d. h. in einen anderen als den bei der Installation verwendeten Ordner), müssen Sie die Funktion »Locate Contents« verwenden, damit HALionOne der neue Speicherort bekannt ist. Gehen Sie dazu folgendermaßen vor:

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste an eine beliebige Stelle im Bedienfeld und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl »Locate Contents«.
- Ein Dateiauswahldialog wird angezeigt, in dem Sie den Speicherort angeben können.

HALionOne und MIDI-Dateien

Wenn im Programmeinstellungen-Dialog (unter »MIDI-MIDI-Datei«) die Option »Auf Instrumentenspuren importieren« eingeschaltet ist, werden beim Importieren einer MIDI-Datei in Nuendo automatisch Instrumentenspuren erstellt, denen HALionOne als Instrument zugewiesen ist. Dies ermöglicht es Ihnen, importierte MIDI-Dateien schnell anzuhören, um z. B. Parametereinstellungen zu ändern oder Effekte hinzuzufügen.

Groove Agent ONE



Groove Agent ONE ist ein leicht zu bedienender, sample-basierter Drumcomputer im MPC-Stil zum Erzeugen von Beats und Neugestalten von Loops.

Audio-Samples können den Pads in Groove Agent ONE zugewiesen werden. Jedes Pad ist einer MIDI-Tonhöhe zu geordnet, so dass Sie die einzelnen Pads über MIDI ansteuern können.

Um das Erzeugen eigener Drum-Pattern zu erleichtern, bietet Ihnen Groove Agent ONE eine Anzahl erweiterter Funktionen.

Gruppen und Pads

Die Pads sowie alle Funktionen zum Zuweisen und Anhören der Sounds finden Sie in der rechten Hälfte des Bedienfelds von Groove Agent ONE.

Groove Agent ONE bietet Ihnen bis zu 128 Pads, die in acht Gruppen zu je 16 Pads angeordnet sind. Sie können zwischen den verschiedenen Gruppen hin- und herschalten, indem Sie auf die Gruppen-Schalter (1 bis 8) oberhalb der Pads klicken. Jedes Pad ist einer bestimmten MIDI-Note zugewiesen (C-2 bis G8, insgesamt 128 Noten).

- Der Schalter der aktiven Gruppe leuchtet auf. Wenn Sie einem oder mehreren Pads einer Gruppe Samples zugewiesen haben, wird ein roter Rahmen um den Gruppen-Schalter angezeigt.

Standardmäßig ist beim Öffnen von Groove Agent ONE Gruppe 3 aktiv.

Pad-Funktionen

- In der oberen rechten Ecke der Pads wird die zugewiesene MIDI-Note angezeigt.

Sie können die zugewiesene MIDI-Note ändern, indem Sie mit der rechten Maustaste darauf klicken und eine andere Note aus dem Einblendmenü auswählen.

- Einem Pad können bis zu acht Samples zugewiesen werden.

Weitere Informationen hierzu finden Sie unter »Ziehen und Ablegen von Audiomaterial« auf Seite 44.

- Wenn Sie einem Pad ein oder mehrere Samples zugewiesen haben, wird der Name des ersten Samples unten im Pad angezeigt.

Wenn Sie den Namen ändern möchten, klicken Sie mit der rechten Maustaste darauf, geben Sie einen neuen Namen ein und drücken Sie die [Eingabetaste]. So können Sie z.B. kennzeichnen, dass dem Pad mehr als ein Sample zugewiesen wurde.

- Wenn Sie eine Sample-Zuweisung entfernen möchten, klicken Sie auf das Pad und ziehen Sie die zugewiesenen Samples auf das Papierkorbsymbol in der LCD-Anzeige links (siehe »Bearbeiten von Sounds« auf Seite 46).

Das Papierkorbsymbol ist nur auf den Seiten »Voice«, »Filter« und »Amplifier« verfügbar.

- Der Pad-Status wird durch unterschiedliche Farben angezeigt.

Während der Wiedergabe des zugewiesenen Samples leuchtet ein Pad gelb auf. Wenn im Bereich »Pad Edit« der Filter- oder Amplifier-Schalter eingeschaltet ist und Sie auf ein Pad klicken, wird dieses grün. Dies zeigt an, dass das Pad für die Bearbeitung ausgewählt ist. Nicht ausgewählte Pads, die keine Samples wiedergeben, werden grau angezeigt.

- Wenn Sie ein Pad stummschalten möchten, klicken Sie mit gedrückter [Umschalttaste] darauf.

Auf stummgeschalteten Pads wird ein Verbotsschild angezeigt. Wenn Sie die Stummschaltung aufheben möchten, klicken Sie nochmals mit gedrückter [Umschalttaste] auf das Pad.

- Sie können ein Sample von einem Pad auf das andere ziehen.

Wenn dem anderen Pad bereits ein Sample zugewiesen ist, wird die Sample-Zuweisung vertauscht. Sie können die MIDI-Noten der beiden Pads auch vertauschen, indem Sie beim Ablegen des Samples die [Umschalttaste] gedrückt halten.

- Sie können Samples zwischen verschiedenen Gruppen ziehen und ablegen.

Klicken Sie auf ein Pad, dem ein Sample zugewiesen ist, halten Sie die Maustaste gedrückt und bewegen Sie den Mauszeiger über den Schalter einer anderen Gruppe. Wenn die Pad-Anzeige sich verändert und die Pads der anderen Gruppe anzeigt, legen Sie das Sample auf dem gewünschten Pad ab.

Anschlagstärke

- Die Anschlagstärke können Sie durch die Position im Pad bestimmen, an die Sie klicken: weiter unten im Pad erreichen Sie die niedrigste Anschlagstärke, weiter oben die höchste.
- Wenn Sie alle Pads auf die Anschlagstärke 127 setzen möchten, aktivieren Sie den Schalter »V-Max« im Global-Bereich oben rechts im Bedienfeld von Groove Agent ONE.

Zurücksetzen von Pads

Oben rechts im Bedienfeld von Groove Agent ONE finden Sie den Reset-Schalter. Dieser ermöglicht es Ihnen, alle Pad-Zuweisungen der aktuellen Instanz von Groove Agent ONE zu löschen.

Zur Sicherheit ist der Reset-Schalter standardmäßig gesperrt. Wenn der Reset-Schalter gesperrt ist, hat er keine Auswirkung.

Wenn Sie die Sperre für den Reset-Schalter aufheben möchten, halten Sie beim Klicken die [Umschalttaste] gedrückt. Der Schalter wird dann rot angezeigt. Wenn Sie nun auf den Reset-Schalter klicken, werden alle Pad-Zuweisungen zurückgesetzt.



Der Reset-Schalter wird nach fünf Sekunden automatisch wieder gesperrt.

Ziehen und Ablegen von Audiomaterial

Groove Agent ONE bietet Ihnen erweiterte Möglichkeiten zum Ziehen und Ablegen. Sie können ein oder mehrere Samples gleichzeitig aus Nuendo in Groove Agent ONE ziehen. Samples werden entweder einem oder mehreren Pads zugewiesen.

Sie können Dateien aus den folgenden Nuendo-Programmbereichen in Groove Agent ONE ziehen:

- MediaBay
- Projekt-Fenster
- Pool
- Sample-Editor (Regionen)
- Audio-Part-Editor

Sample-Layering auf einem Pad

Wenn Sie ein bis acht Samples auswählen und diese auf einem Pad in Groove Agent ONE ablegen (oder auf der Layer-Anzeige – siehe unten), wird automatisch eine entsprechende Anzahl von Layern für dieses Pad erzeugt.

Ziehen und Ablegen auf mehreren Pads

Neben der Möglichkeit, mehrere Samples auf einem Pad abzulegen, können Sie in Groove Agent ONE auch Samples über die verfügbaren Pads einer oder mehrerer Gruppen verteilen. Wählen Sie dazu die Samples aus, ziehen Sie sie auf das Fenster von Groove Agent ONE, drücken Sie die [Umschalttaste] und legen Sie die Samples auf einem Pad ab. Die Samples werden den verfügbaren Pads zugewiesen. Dabei wird das erste Sample auf dem ausgewählten Pad abgelegt und die restlichen Samples dann aufwärts entsprechend der MIDI-Tonhöhe der Pads.

Die Anzahl der Samples, die Sie auf verschiedenen Pads ablegen können, hängt von der Anzahl der verfügbaren Pads Ihrer aktuellen Instanz von Groove Agent ONE ab. Wenn Groove Agent ONE nicht ausreichend freie Pads für die Anzahl der abgelegten Samples zur Verfügung hat, wird ein Dialog angezeigt, in dem Sie den Vorgang bestätigen oder abbrechen können.

Ersetzen einzelner Samples

Gehen Sie folgendermaßen vor, um ein Sample, das einem Pad zugewiesen ist, durch ein anderes Sample zu ersetzen:

- Ziehen Sie das neue Sample auf das Pad, drücken Sie die [Alt]-Taste/[Wahltaste] und legen Sie das Sample ab.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um ein Sample aus einem Layer für ein Pad durch ein anderes Sample zu ersetzen:

- Ziehen Sie das neue Sample auf die Layer-Anzeige, drücken Sie die [Alt]-Taste/[Wahltaste] und legen Sie das Sample auf dem gewünschten Layer ab.

Erstellen von Slices aus einer Loop und Triggern einzelner Sounds über MIDI

Das Ziehen und Ablegen auf mehreren Pads eröffnet Ihnen verschiedene Möglichkeiten. Es erlaubt Ihnen beispielsweise das Triggern (Ansteuern) einzelner Sounds einer Audio-Loop über MIDI. Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Erstellen Sie im Sample-Editor Slices aus einer Drum-Loop. Öffnen Sie den erzeugten Audio-Part im Audio-Part-Editor und drücken Sie [Strg]-Taste/[Befehlstaste]-[A], um alle Audio-Events auszuwählen.

Weitere Informationen über das Erstellen von Slices finden Sie im Benutzerhandbuch.

2. Klicken Sie im Audio-Part-Editor auf eines der ausgewählten Events und ziehen Sie es in das Bedienfeld von Groove Agent ONE.

3. Drücken Sie die [Umschalttaste].

4. Bewegen Sie den Mauszeiger auf ein leeres Pad und lassen Sie die Maustaste los.
Die einzelnen Samples des Audio-Parts werden den verfügbaren Pads in Groove Agent ONE zugewiesen.

Schauen Sie nun in den Exchange-Bereich (links neben den Pads): das Pad »MIDI-Export« (gekennzeichnet durch einen Doppelpfeil) unten im Bereich leuchtet auf. Wenn Sie mehrere Samples unterschiedlichen Pads zuweisen, erzeugt Groove Agent ONE eine MIDI-Datei, die alle MIDI-Informationen enthält, um diese Pads anzusteuern, und weist diese Datei dem Pad »MIDI-Export« zu.

5. Ziehen Sie diese MIDI-Datei vom Pad »MIDI-Export« in das Projekt-Fenster von Nuendo.

Wenn Sie die Datei in das Projekt-Fenster ziehen, wird eine neue MIDI-Spur erzeugt. Sie können die MIDI-Datei auch auf eine bereits bestehende MIDI- oder Instrumentenspur ziehen.

6. Geben Sie die MIDI-Datei wieder.

Die unbearbeitete MIDI-Datei gibt denselben Groove wieder wie die ursprüngliche Audio-Loop. Sie können den ursprünglichen Groove verändern, indem Sie die MIDI-Datei bearbeiten.

Speichern der Einstellungen von Groove Agent ONE

Sie können die aktuelle Konfiguration von Groove Agent ONE entweder als PlugIn-Preset speichern oder als eine Kombination aus einem Groove Agent ONE-Archiv (Dateinamenerweiterung ».gak«) und einem PlugIn-Preset.

Diese Presets oder Archive können Sie verwenden, wenn Sie die aktuellen Einstellungen und Samples auf einem anderen Computer verwenden möchten.

Speichern von PlugIn-Presets

Sie können Ihre aktuelle Konfiguration von Groove Agent ONE mit allen Einstellungen für Samples, Pads und Gruppen als PlugIn-Preset speichern.

1. Klicken Sie oben im Fenster von Groove Agent ONE auf den VST-Sound-Schalter rechts neben dem Presets-Einblendmenü und wählen Sie den Befehl »Preset speichern«.

Der Dialog »Preset speichern« wird geöffnet.

2. Geben Sie einen Namen für das neue Preset ein und klicken Sie auf OK.

Das Preset wird auf Ihrer Festplatte im Ordner »User Content« gespeichert.

Laden von PlugIn-Presets

Gehen Sie folgendermaßen vor, um ein PlugIn-Preset zu laden:

1. Klicken Sie oben im Bedienfeld von Groove Agent ONE auf den VST-Sound-Schalter und wählen Sie im Einblendmenü den Befehl »Preset laden«.

Der Preset-Browser wird geöffnet.

2. Im Preset-Browser werden alle Presets für Groove Agent ONE angezeigt, die sich im Ordner »VST 3 Presets« befinden. Doppelklicken Sie auf das gewünschte Preset, um es zu laden.

Der Preset-Browser wird geschlossen und das Preset wird in Groove Agent ONE geladen.

- Wenn ein Sample zu einem Preset nicht gefunden werden kann, werden Sie dazu aufgefordert, die Datei zu suchen. Sie können die Warnmeldung ignorieren, auf »Locate File« klicken, um den Ordner zu suchen, in dem sich die Datei befindet, oder auf »Search Folder« klicken, um in einem bestimmten Ordner und allen seinen Unterordnern nach den fehlenden Dateien zu suchen.

Speichern eines GAK-Archivs

Sie können alle Einstellungen in Groove Agent ONE sowie die Samples, die für die aktuelle Konfiguration verwendet werden, als Groove Agent ONE-Kit speichern. Diese Kit-Dateien haben die Dateinamenerweiterung »*.gak«. Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Nehmen Sie in Groove Agent ONE die gewünschten Einstellungen vor.
2. Klicken Sie im Exchange-Bereich auf den Export-Schalter.
Ein Dialog wird geöffnet, in dem Sie einen Namen und einen Speicherort für die Datei festlegen können.
3. Klicken Sie auf den Speichern-Schalter.
Die Datei wird erzeugt und der Dialog wird geschlossen.

⚠ Beachten Sie, dass neben der GAK-Datei auch ein PlugIn-Preset erzeugt wird. Dieses PlugIn-Preset referenziert die Samples in der GAK-Datei. Es kann in der MediaBay durchsucht werden, so dass Sie Zugriff auf alle Einstellungen (und Samples) in Groove Agent ONE aus Nuendo heraus zugreifen können.

Laden eines GAK-Archivs

Gehen Sie folgendermaßen vor, um eine GAK-Datei zu laden:

1. Klicken Sie im Exchange-Bereich auf den Import-Schalter.
Suchen Sie die GAK-Datei und wählen Sie sie aus.
2. Klicken Sie auf »Öffnen«.
Die gespeicherten Einstellungen sowie alle Samples werden in Groove Agent ONE importiert.

Bearbeiten von Sounds

Alle Funktionen zum Bearbeiten von Sounds finden Sie in und unter der LCD-Anzeige links im Bedienfeld.

In der LCD-Anzeige können Sie zwischen vier verschiedenen Seiten zum Bearbeiten von Sounds wechseln, indem Sie auf die vier Schalter im Bereich »Pad Edit« klicken.

Die Informationen auf der Play-Seite beziehen sich auf die komplette aktuelle Instanz von Groove Agent ONE. Wenn Sie den Play-Schalter einschalten, werden in der LCD-Anzeige der Name des geladenen VST-Presets und Informationen über die in dieser Instanz von Groove Agent ONE verwendete Anzahl Samples und Pads angezeigt.

Der Size-Parameter gibt Aufschluss darüber, wie viel RAM die geladenen Samples benötigen. Der Polyphony-Parameter zeigt an, wie viele Pads jeweils gleichzeitig wiedergegeben werden.

Auf der Voice-, der Filter- und der Amplifier-Seite werden sample-spezifische Daten angezeigt:

Parameter	Beschreibung
Brightness-Schieberegler	Verwenden Sie den kleinen Schieberegler über der LCD-Anzeige, um die Helligkeit der Anzeige einzustellen.
VST-Preset	Der Name des geladenen VST-Presets wird oben links in der LCD-Anzeige dargestellt.
Sample/Pad	Der Name des Samples (und des Pads, dem das Sample zugewiesen ist).
Papierkorb-symbol	Sie können die aktuelle Sample-Zuweisung löschen, indem Sie auf das Pad oder die Layer-Anzeige (siehe unten) klicken und diese auf das Papierkorbsymbol ziehen.
MIDI-Eingabe ausgeschaltet	Wenn der MIDI-Symbol-Schalter in der oberen rechten Ecke der LCD-Anzeige eingeschaltet ist, werden die Wellenform und die Parameterwerte des aktuell wiedergegebenen Samples angezeigt. Wenn der Schalter ausgeschaltet ist, werden in der Anzeige nur die Daten des derzeit bearbeiteten Samples angezeigt.
Layer-Anzeige	Der lange Balken oben in der LCD-Anzeige zeigt das aktive Layer für das aktuelle Pad an. Wenn das ausgewählte Pad mehr als ein Layer hat, wird der Balken entsprechend aufgeteilt. Sie können auf die Trennlinien klicken und diese verschieben, um die Anschlagstärkebereiche der Layers zu ändern. Sie können ein neues Sample aus der MediaBay ziehen und es direkt auf dem Layer-Balken ablegen (dies hat dieselbe Auswirkung wie das Ablegen eines Samples auf einem Pad). Sie können Layer an eine andere Position im Balken ziehen.
Layer-Nummer	Die Layer-Nummer zeigt an, welches das aktive Layer des aktuellen Pads ist.
Sample	Dies ist der Name der Sample-Datei.
Velocity	Hier können Sie einen Anschlagstärkebereich für das aktuelle Layer festlegen.
Coarse	Hier können Sie das Sample um bis zu ± 12 Halbtöne stimmen.
Fine	Dieser Parameter ermöglicht Ihnen eine Feinstimmung des Samples um bis zu ± 100 Cents.
Volume	Bestimmt die Sample-Lautstärke.
Wellenform-anzeige	Die Wellenform des aktuellen Samples.
s/e-Markierungen in der Wellenform-anzeige	Sie können den Start- und den Endpunkt des Samples anpassen, indem Sie an den Markierungen in der Wellenformanzeige ziehen. Wenn Sie auf eine Markierung klicken und die [Strg]-Taste (Win)/[Ctrl]-Taste (Mac) drücken, wird der Wellenformbereich vergrößert und um die Markierung herum zentriert. Beachten Sie, dass die Markierungen automatisch an Nulldurchgängen einrasten.

Je nach ausgewählter Seite (Play, Voice, Filter, Amplifier) werden bis zu sechs Quick Controls mit unterschiedlichen, pad-spezifischen Parameterzuweisungen dargestellt.

Die Play-Parameter

Die Parameter-Bedienelemente auf der Play-Seite sind dieselben wie auf der Voice-, der Filter- und der Amplifier-Seite.

In der Bedienelemente-Reihe unter der LCD-Anzeige werden sechs Parameter angezeigt:

Parameter	Beschreibung
Volume	Die Lautstärke des für die Bearbeitung ausgewählten Pads.
Pan	Die Panoramaeinstellung des für die Bearbeitung ausgewählten Pads.
Coarse	Mit diesem Parameter können Sie das Pad um bis zu ± 12 Halbtöne stimmen.
Cutoff	Dieser Parameter bestimmt die Cutoff-Frequenz des Filters.
Q	Hier können Sie die Filterresonanz einstellen.
Output	Groove Agent ONE bietet Ihnen bis zu 16 Stereoausgänge. Damit können Sie den Pads bestimmte Ausgänge zuweisen.

Die Voice-Parameter

In der Bedienelemente-Reihe unter der LCD-Anzeige werden sechs Parameter angezeigt:

Parameter	Beschreibung
Mode	Hiermit können Sie das derzeit ausgewählte Sample umkehren, so dass Sie es rückwärts hören.
Coarse	Mit diesem Parameter können Sie das Pad um bis zu ± 12 Halbtöne stimmen.
Fine	Mit diesem Parameter können Sie das Pad um bis zu ± 100 Cents feinstimmen.
Mute Gr.	Hiermit können Sie ein Pad einer der acht Mute-Gruppen zuweisen. Pads, die sich innerhalb einer Mute-Gruppe befinden, werden nie gleichzeitig wiedergegeben. Neue Noten schalten vorherige Noten stumm.
Tr. Mode	Das Sample des derzeit ausgewählten Pads wird entweder von Anfang bis Ende wiedergegeben (One Shot) oder so lange Sie die Maustaste halten (Key Hold). Key Hold kann auch durch die Länge der entsprechenden MIDI-Note auf der Spur bestimmt werden.
Output	Groove Agent ONE bietet Ihnen bis zu 16 Stereoausgänge. Damit können Sie den Pads bestimmte Ausgänge zuweisen. Weitere Informationen über das Verwenden von multimedialen Instrumenten finden Sie im Benutzerhandbuch von Nuendo.

Die Filter-Parameter

In der Reihe der Parameter-Bedienelemente unter der LCD-Anzeige befinden sich vier Parameter zum Bearbeiten der Filter in Groove Agent ONE:

Parameter	Beschreibung
Type	Bestimmt den Filtertyp: Tiefpass (LP), Hochpass (HP) oder Bandpass (BP). Wenn Sie diesen Schalter auf OFF setzen, haben die Einstellungen auf dieser Seite keine Auswirkung.
Cutoff	Dieser Parameter bestimmt die Cutoff-Frequenz des Filters.
Q	Hier können Sie die Filterresonanz einstellen.
Mod	Dieser Parameter bestimmt den Einfluss der Anschlagstärke auf die Cutoff-Frequenz. Bei einem Wert von 0% hat der Parameter keine Auswirkung. Bei allen anderen Werten verändert sich die Cutoff-Frequenz entsprechend der Anschlagstärke.

Die Amplifier-Parameter

In der Bedienelemente-Reihe unter der LCD-Anzeige werden sechs Parameter angezeigt:

Parameter	Beschreibung
Volume	Die Lautstärke des für die Bearbeitung ausgewählten Pads.
Pan	Die Panoramaeinstellung des für die Bearbeitung ausgewählten Pads.
Attack	Steuert die Anstiegszeit (Attack) der Verstärkerhüllkurve.
Release	Steuert die Abklingzeit (Release) der Verstärkerhüllkurve. Verringern Sie die Release-Zeit, um die Abklingzeit im Modus »One Shot« zu verkürzen.
Amp Mod.	Dieser Parameter bestimmt den Einfluss der Anschlagstärke auf die Lautstärke des Pads. Bei 100% wird das Pad bei steigender Anschlagstärke lauter. Bei 0% hat die Anschlagstärke keinen Einfluss auf die Lautstärke des Pads.
Attack Mod	Dieser Parameter bestimmt den Einfluss der Anschlagstärke auf die Attack-Einstellung. Bei 0% hat die Anschlagstärke keinen Einfluss auf die Attack-Lautstärke. Bei 100% und bei der Wiedergabe eines Pads mit hoher Anschlagstärke, wird die Attack-Zeit um 50% erhöht. Je höher der Wert für »Attack Mod«, desto länger die zusätzliche Attack-Zeit für ein Pad.

Master-Lautstärke

Im Master-Bereich in der unteren Hälfte des Bedienfelds von Groove Agent ONE finden Sie den Schieberegler für die Master-Lautstärke, mit dem Sie die Ausgangslautstärke für das Instrument einstellen können.

Der Exchange-Bereich

In diesem Bereich können Sie Daten in und aus Groove Agent ONE importieren und exportieren.

Importieren von MPC-Dateien

Wenn Sie auf den Import-Schalter klicken, wird ein Dateiauswahldialog geöffnet, über die Sie eine PGM-Datei suchen und öffnen können (.pgm ist das AKAI MPC-Exportformat).

⇒ Groove Agent ONE importiert nur Informationen zur Zuweisung aus der PGM-Datei. Zusätzliche Informationen (über MPC-Effekte usw.) können nicht in Groove Agent ONE importiert werden.

Detaillierte Informationen zum Pad »MIDI Export« finden Sie unter [»Erstellen von Slices aus einer Loop und Triggern einzelner Sounds über MIDI«](#) auf [Seite 45](#).

Die Funktion des Export-Schalters wird im Abschnitt [»Speichern eines GAK-Archivs«](#) auf [Seite 46](#) beschrieben.

Automation der Parameter von Groove Agent ONE

Wenn Sie eine Automationsspur für eine Spur öffnen, die Groove Agent ONE verwendet, können Sie im Dialog »Parameter hinzufügen« die folgenden PlugIn-Parameter auswählen:

- Volume
- Pan
- Mute
- Cutoff
- Resonance

Diese Parameter sind für die Pads C1 bis B4 verfügbar.

LoopMash



LoopMash ist ein einzigartiges und leistungsfähiges Werkzeug zum Erstellen von Slices und Neuordnen von rhythmischem Audiomaterial. Mit LoopMash können Sie das rhythmische Pattern einer Audio-Loop beibehalten und gleichzeitig alle Sounds dieser Loop durch Sounds aus bis zu sieben anderen Loops ersetzen.

LoopMash ist vollständig in Nuendo integriert, so dass Sie Audio-Loops aus der MediaBay oder dem Projekt-Fenster direkt auf das LoopMash-Bedienfeld ziehen können.

Einleitung

Um Ihnen einen ersten Eindruck der Möglichkeiten zu vermitteln, die Ihnen LoopMash bietet, gibt es ein Preset, mit dem Sie die folgenden Schritte als eine Art Mini-Lehrgang ausführen können. Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Erzeugen Sie in Nuendo eine Instrumentenspur mit LoopMash als VST-Instrument.

Klicken Sie im Inspector für die neue Spur auf den Schalter »Instrument bearbeiten«, um das Bedienfeld für LoopMash zu öffnen. Es ist in zwei Bereiche aufgeteilt: Oben im Bedienfeld befinden sich die Spuren, unten können Sie Parametereinstellungen vornehmen.

2. Klicken Sie oben im Bedienfeld auf den Schalter rechts neben dem Preset-Feld und wählen Sie im Einblendmenü die Option »Preset laden«.

3. Der Preset-Browser wird geöffnet, in dem alle Presets für LoopMash angezeigt werden, die sich im Ordner »VST 3 Presets« befinden.

4. Wählen Sie das Preset »A Good Start...(Tutorial)88« aus.

Der Preset-Browser wird geschlossen und das Preset wird in LoopMash geladen.

5. Stellen Sie sicher, dass unten im Bedienfeld der Sync-Schalter unter den Transportschaltern ausgeschaltet ist, und starten Sie die Wiedergabe, indem Sie auf den Wiedergabe-Schalter klicken.

Im LoopMash-Bedienfeld können Sie die einzelnen Slices der Loop-Wellenform auf der obersten (roten) Spur sehen. Dies ist die ausgewählte Spur (gekennzeichnet durch die Hintergrundfarbe und den Schalter, der links neben der Wellenformanzeige aufleuchtet).

Auf der ausgewählten Spur finden Sie die Master-Loop. Das rhythmische Pattern von LoopMash wird immer durch die Master-Loop gesteuert – d.h. es ist das rhythmische Pattern dieser Loop, das Sie hören.

6. Schauen Sie sich nun die Reihe mit den 12 Pads unterhalb der Spuren an: Das erste Pad (ganz links) ist ausgewählt. Wählen Sie das dritte Pad aus.

Eine neue Loop wird auf der zweiten Spur im Spurbereich angezeigt und Sie können hören, dass die Snare-Drum der ersten Loop durch den Handclap-Sound der zweiten Loop ersetzt wurde.

7. Wählen Sie nacheinander das fünfte Pad und das siebte aus. Jedes Mal wird eine neue Loop hinzugefügt. Beobachten Sie, wie das rhythmische Pattern der Musik dasselbe bleibt, obwohl eine zunehmende Anzahl Sounds aus den neuen Loops verwendet wird.

Links neben den Spuren finden Sie einen Schieberegler zum Einstellen des Ähnlichkeitsgrads einer Spur. Dies ist das wichtigste Bedienelement in LoopMash: Je weiter Sie den Regler einer Spur nach rechts verschieben, desto mehr Sounds dieser Loop werden von LoopMash wiedergegeben.

Wie funktioniert LoopMash?

Wenn Sie eine Loop in LoopMash importieren, wird das Audiomaterial automatisch von dem PlugIn analysiert. Es erzeugt so genannte »perzeptive Deskriptoren« (Informationen über Tempo, Rhythmus, Frequenzspektrum, Klangfarbe usw.) und zerteilt dann die Loop in Achtelnoten-Slices.

Das bedeutet, dass LoopMash nach dem Importieren mehrerer Loops das rhythmische Pattern jeder Loop kennt sowie den Speicherort der Sounds, die das Pattern innerhalb der Loop ausmachen. Während der Wiedergabe verwendet LoopMash die perzeptiven Deskriptoren, um den Grad an Ähnlichkeit der Slices im Vergleich zum aktuellen Slice auf der Masterspur zu bestimmen.

Beachten Sie, dass LoopMash die Sounds nicht kategorisiert, sondern nach Ähnlichkeiten im Sound sucht. So ersetzt LoopMash unter Umständen den Sound einer tief gestimmten Snare-Drum mit dem einer Bass-Drum, selbst wenn der Sound einer hoch gestimmten Snare-Drum verfügbar ist. LoopMash versucht immer eine Loop zu erstellen, die der Master-Loop akustisch ähnelt, jedoch andere Sounds verwendet.

Der Grad an Ähnlichkeit wird durch die Helligkeit der Slices auf der jeweiligen Spur angezeigt sowie durch die Position der Slices auf dem Regler für den Ähnlichkeitsgrad links neben jeder Spur. Je heller ein Slice, desto größer die Ähnlichkeit zum Slice auf der Masterspur und umso weiter rechts auf dem Schieberegler wird es angezeigt. Dunklere Slices haben eine geringere Ähnlichkeit und sind weiter links auf dem Schieberegler angeordnet.

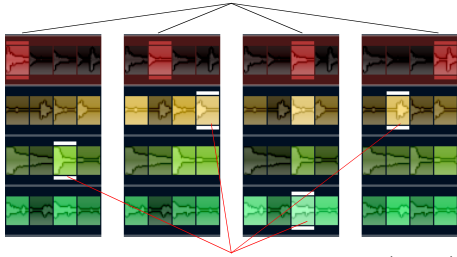
Die Einstellung der Ähnlichkeit auf dem Schieberegler der verschiedenen Spuren bestimmt, welches Slice zuerst wiedergegeben wird. So wird fortwährend eine neue Loop erstellt, jedoch stets mit dem rhythmischen Pattern der Master-Loop.

In der folgenden Abbildung sehen Sie vier Spuren. Die Spur ganz oben ist die Masterspur. Während der Wiedergabe durchläuft LoopMash Schritt für Schritt die Master-Loop (dies wird durch eine horizontale Linie ober- und unterhalb des aktuellen Slice angezeigt) und wählt automatisch vier unterschiedliche Slices aus den Spuren aus, die die Slices der Masterspur ersetzen. Über und unter dem derzeit wiedergegebenen Slice wird eine horizontale weiße Linie dargestellt:



In der folgenden Abbildung wird das Ergebnis der Auswahl für jeden Wiedergabeschritt dargestellt:

Slices der Masterspur für die Wiedergabeschritte 1 bis 4



Die für die Wiedergabe ausgewählten Slices (1 bis 4)

Sie erhalten die beste Leistung, wenn Sie Audiodateien verwenden, deren Samplerate mit der des Projekts übereinstimmt (und Samplerate-Umwandlungen beim Laden von Presets oder beim Speichern von Scenes vermieden werden).

Experimentieren Sie mit den mitgelieferten Presets und mit Loops unterschiedlicher Längen und Rhythmen sowie unterschiedlichen Sounds – LoopMash ist ein Instrument. Spielen Sie damit!

LoopMash-Parameter

Sie können den Prozess der ständigen Neuordnung von Loops mit Hilfe der verschiedenen Funktionen und Parameter in LoopMash steuern.

⇒ Beachten Sie, dass viele der Parameter von LoopMash automatisiert werden können. Informationen zum Automatisieren der Parameter von VST-Instrumenten finden Sie im Kapitel »VST-Instrumente und Instrumentenspur« im Benutzerhandbuch.

Spurfunktionen

- LoopMash bietet umfassende Drag&Drop-Unterstützung. Sie können einzelne Loop-Dateien aus Nuendo oder dem Explorer/Finder auf die Spuren im LoopMash-Bedienfeld ziehen.

Die schnellste Möglichkeit, den LoopMash-Content zu finden, bietet Ihnen die MediaBay: Öffnen Sie den Knoten »VST Sound« und darin den LoopMash-Ordner. Sie können Dateien aus folgenden Nuendo-Programmbereichen in LoopMash ziehen: MediaBay, Projekt-Fenster, Pool, Sample-Editor (Regionen), Audio-Part-Editor. Wenn Sie eine Loop auf eine bereits belegte Spur ziehen, wird die ursprüngliche Loop ersetzt.

- Sie können die einzelnen Slices auf den Spuren anhören, indem Sie darauf klicken.

Sie können auch die Step-Funktion aus den Transportfunktionen (siehe unten) verwenden, um die einzelnen Slices anzuhören.

- Sie können einen Transpositionswert für eine Spur festlegen.

Klicken Sie auf den Schalter rechts neben der Wellenform und wählen Sie das gewünschte Transpositionsintervall aus dem Einblendmenü. Der gesetzte Wert wird auf dem Schalter angezeigt. Beachten Sie, dass diese Funktion mit der Einstellung für den Timestretch-Parameter des Slice verknüpft ist (siehe unten). Wenn der Timestretch für die Slice ausgeschaltet ist, wird die Transponierung über die Erhöhung/Verringerung der Slice-Wiedergabegeschwindigkeit erreicht (das Transponieren einer Spur über eine Oktave entspricht der doppelten Abspielgeschwindigkeit). Wenn »Slice Timestretch« eingeschaltet ist, erhalten Sie eine echte Tonhöhenkorrektur, d.h. die Wiedergabegeschwindigkeit bleibt unverändert.

- Sie können die relative Lautstärke der Spuren mit den Lautstärkeregler ganz rechts neben den Spuren einstellen. Dies ist nützlich, wenn Sie die Pegel der einzelnen Spuren aneinander anpassen möchten. Eine VU-Anzeige links neben dem Lautstärkeregler liefert einen visuellen Überblick über die aktuelle Lautstärke.

- Wenn Sie eine Loop aus einer LoopMash-Spur entfernen möchten, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Spur und wählen Sie dem Befehl »Remove from track«.

- Es ist immer eine Spur ausgewählt. Es handelt sich dabei um die Masterspur: Sie liefert das rhythmische Pattern, das sie hören und die Sounds dieser Loop werden von den Slices ersetzt, die in der aktuellen LoopMash-Konfiguration aus den anderen Loops ausgewählt werden.

Schalten Sie den Schalter links neben der Wellenformanzeige ein, um die dazugehörige Spur als Masterspur auszuwählen.

- Eine horizontale Linie ober- und unterhalb der einzelnen Slices zeigt die aktuelle Wiedergabeposition innerhalb der Master-Loop (durch die Spurfarbe) sowie das derzeit für die Wiedergabe ausgewählte Slice (in weiß) an.

- Der Regler für den Ähnlichkeitsgrad (links neben jeder Spur) bestimmt, wie wichtig ein bestimmter Track für den Mash-Up-Mix der Master-Loop ist.

Bewegen Sie den Schieberegler nach rechts, um mehr Slices der dazugehörigen Spur für die Wiedergabe auszuwählen; ziehen Sie den Schieberegler nach links, um die Anzahl der Slices zu reduzieren (standardmäßig befindet sich der Regler in der Mittelposition).

- Ziehen Sie den Regler für den Ähnlichkeitsschwellenwert (die dünne Linie mit Griffen oben und unten, die durch den Bereich mit den Reglern für den Ähnlichkeitsgrad verläuft) nach links oder rechts, um einen Mindestähnlichkeitsgrad einzustellen. Nur wenn ein Slice über diesen Mindestwert verfügt, wird es für die Wiedergabe berücksichtigt. Slices, deren Ähnlichkeitsgrad unter dem eingestellten Wert liegt (d.h. mit einer Reglereinstellung weiter links) werden nicht wiedergegeben.

- Die Helligkeit der Slices verändert sich beim Bewegen der Regler für den Ähnlichkeitsgrad.
Je weiter rechts Sie den Schieberegler ausrichten, desto heller die Farbe und umso höher die Wiedergabepriorität der Slices. Das derzeit wiedergegebene Slice wird am hellsten dargestellt.

- Die vertikalen Linien auf dem Regler für den Ähnlichkeitsgrad entsprechen den Slices dieser Loop.
Das veränderliche Pattern zeigt die Ähnlichkeit der Slices aller Spuren zum aktuellen Slice der Masterspur an. Je weiter rechts sich eine Linie befindet, desto größer die Ähnlichkeit dieses Slices zum Master-Slice. Ein Slice muss sich rechts vom Ähnlichkeitsschwellenwert befinden (siehe oben), um bei der Wiedergabe berücksichtigt zu werden.

- Eine Spur kann bis zu 32 Slices enthalten.
Wenn eine lange Loop mehr als 32 Slices enthält, importiert LoopMash nur die ersten 32. Idealerweise verwenden Sie eine Loop, die an Taktgrenzen geschnitten ist. Wenn Sie eine Datei aus der MediaBay importieren, verwendet LoopMash die Tempoinformationen aus der MediaBay, um die Loop in Slices aufzuteilen.

- Ganz oben im Spurbereich befindet sich ein Lineal, auf dem Takte und Zählzeiten angezeigt werden (in der Taktart des Projekts).

- Wenn Sie die Wiedergabelänge der Master-Loop verringern möchten, ziehen Sie an der Klammer oben im Spurbereich.

Sie können an den Griffen der Klammer ziehen oder die gesamte Klammer verschieben. Dies ermöglicht es Ihnen, einen sehr kleinen Bereich der Master-Loop für die Wiedergabe auszuwählen – die anderen Bereiche der Loop werden dann nicht berücksichtigt. Beachten Sie, dass es bei sehr kleinen Loop-Bereichen (weniger als 1 Takt) zu Konflikten mit dem Jump-Parameter (siehe unten) kommen kann.

Transportfunktionen

Die Transportfunktionen finden Sie unten im LoopMash-Bedienfeld.

Schalter	Beschreibung
Wiedergabe	Klicken Sie auf den Wiedergabe-Schalter, um die Wiedergabe zu starten oder zu beenden.
Locate (links neben der Wiedergabe)	Klicken Sie auf den Locate-Schalter, um zum Anfang der Loop zurückzukehren (Takt 1/Zählzeit 1). Die Wiedergabe startet immer automatisch beim Klicken auf diesen Schalter.
Step	Sie können auf die linke/rechte Hälfte dieses Schalters klicken, um sich auf der Zeitachse vorwärts/rückwärts zu bewegen. Dabei wird immer jeweils ein Slice wiedergegeben.

Einstellen des Tempos in LoopMash

Bei der Wiedergabe kann LoopMash entweder zum Nuendo-Tempo synchronisiert werden oder eine eigene Tempoeinstellung haben:

- Klicken Sie auf den Sync-Schalter (links neben dem Tempofeld), um die Synchronisation zum Projekttempo in Nuendo zu aktivieren bzw. zu deaktivieren.

Wenn der Sync-Schalter eingeschaltet ist, können Sie die Wiedergabe über die Nuendo-Transportfunktionen starten. Wenn der Sync-Schalter ausgeschaltet ist, startet LoopMash die Wiedergabe nur, wenn Sie im Bedienfeld auf den Wiedergabe-Schalter klicken.

- Wenn der Sync-Schalter ausgeschaltet ist, wird das aktuelle LoopMash-Tempo (in BPM) im Tempofeld unter dem Wiedergabe-Schalter angezeigt.

Wenn Sie das »lokale« Wiedergabetempo verändern möchten, klicken Sie in das Tempofeld, geben Sie einen neuen Wert ein und drücken Sie die [Eingabetaste].

- Wenn der Sync-Schalter ausgeschaltet ist, können Sie auf den Master-Schalter (rechts neben dem Tempofeld) klicken, um das Tempo der aktuellen Master-Loop ins Tempofeld zu kopieren.

Der Sync-Parameter (Ein/Aus) kann automatisiert werden. Dies ist sinnvoll, wenn Sie LoopMash in einem Nuendo-Projekt steuern möchten – wenn der Sync-Schalter ausgeschaltet ist, wird die Wiedergabe in einem Projekt unterbrochen.

Die Edit-Seite

Klicken Sie auf den Edit-Schalter (rechts neben den Transportfunktionen), um die Edit-Seite zu öffnen. Mit den Steuerelementen auf dieser Seite können Sie die Art der Wiedergabe in LoopMash beeinflussen.

Die folgenden Parameter sind verfügbar:

Option	Beschreibung
Number of Voices	Hier können Sie die Gesamtzahl der Slices aller Spuren festlegen, die verwendet werden, um das Master-Slice zu ersetzen (entsprechend der aktuellen Einstellung des Reglers für den Ähnlichkeitsgrad). Der verfügbare Wertebereich geht von einer (links) bis vier Stimmen (rechts), d.h. Sounds aus bis zu vier Loops können gleichzeitig wiedergegeben werden. Mit der Anzahl der Stimmen erhöht sich auch die CPU-Auslastung.
Voices per Track	Dies ist die maximale Anzahl Slices, die aus einer Spur ausgewählt werden können. Der verfügbare Wertebereich geht von eins bis vier. Je weniger Slices aus einer Spur ausgewählt werden können, desto variantenreicher ist die Ausgabe von LoopMash.
Slice Selection Offset	Bewegen Sie diesen Schieberegler nach rechts, um Slices mit einer geringeren Ähnlichkeit zur Wiedergabe zuzulassen. Diese Einstellung beeinflusst alle Spuren dieser Scene (siehe unten).
Random Slice Selection	Bewegen Sie diesen Schieberegler nach rechts, um bei der Auswahl von Slices für die Wiedergabe mehr Variationen zuzulassen, so dass der Auswahlprozess »zufälliger« erscheint. Diese Einstellung beeinflusst alle Spuren dieser Scene (siehe unten).
Slice Quantize	Bewegen Sie diesen Schieberegler nach rechts, um die Slices zu quantisieren, d.h. am Achtelnoten-Raster auszurichten. Wenn der Schieberegler ganz links ausgerichtet ist, folgen die Slices dem rhythmischen Pattern, das durch die ursprüngliche Master-Loop vorgegeben wird.
Staccato Amount	Wenn Sie den Schieberegler nach rechts verschieben, wird die Länge der Slices allmählich verringert, so dass die Ausgabe abgehackter klingt (Staccato).
Slice Time-stretch	Verwenden Sie diese Option, um Echtzeit-Timestretching auf die Slices anzuwenden. So können Sie Lücken füllen oder Überlappungen zwischen Slices vermeiden, wenn diese nicht im ursprünglichen Tempo wiedergegeben werden oder wenn Sie Slices mit unterschiedlichen Tempi kombinieren. Beim Anwenden von Timestretch wird die CPU-Auslastung erhöht und die Soundqualität kann beeinträchtigt werden. Verwenden Sie daher Loops mit ähnlichen Tempo, damit Time-Stretching möglichst nicht notwendig wird. Siehe auch die Beschreibung der Spurtransposition weiter oben.
Dry/Wet Mix	Hiermit können Sie das Verhältnis zwischen den Lautstärken der Master-Loop und der ausgewählten Slices aus den anderen Spuren festlegen.

Scenes und die Performance-Seite

Klicken Sie auf den Perform-Schalter (links neben den Transportfunktionen), um die Performance-Seite zu öffnen.

Ihre Einstellungen auf dieser Seite ermöglichen Ihnen LoopMash-Konfigurationen zu speichern und später wieder aufzurufen.

Unterhalb der Spuren wird eine Reihe mit 12 Pads angezeigt. Auf jedem dieser Pads können Sie eine »Scene« speichern, d.h. eine Zusammenstellung von bis zu acht Spuren mit den dazugehörigen Parametereinstellungen. Sie können also eine LoopMash-Konfiguration mit bis zu 96 Loops erstellen – 12 Scenes mit je acht Spuren.

Die folgenden Parameter sind verfügbar:

Option	Beschreibung
Scene-Pad 1 bis 12	Leere Scene-Pads werden in der Hintergrundfarbe dargestellt, Pads mit zugewiesenen Scenes werden grau dargestellt. Die ausgewählte Scene ist weiß. Klicken Sie auf ein Pad, um die entsprechende Scene aufzurufen.
Store Scene	Wenn Sie die aktuellen Einstellungen als Scene speichern möchten, klicken Sie zunächst auf den runden roten Schalter (oben zwischen den Pads 4 und 5) und klicken Sie dann auf ein Pad. Ihre Einstellungen werden auf diesem Pad gespeichert. Wenn Sie den Speichervorgang für eine Scene unterbrechen möchten, klicken Sie in einen leeren Bereich außerhalb des PlugIn-Bedienfelds.
Empty Scene	Wenn Sie eine Scene von einem Pad entfernen möchten, klicken Sie auf den roten x-Schalter (unten zwischen den Pads 4 und 5) und dann auf das gewünschte Pad. Wenn Sie das Löschen einer Scene unterbrechen möchten, klicken Sie in einen leeren Bereich außerhalb des PlugIn-Bedienfelds.
Jump interval (1/8: Now; 1/4: Next beat; 1/2: Next half bar; 1: Next bar; e: End)	Wenn Sie das Verhalten beim Wechsel von Scenes während der Wiedergabe festlegen möchten, klicken Sie auf den Schalter zwischen den Pads 8 und 9. Ein Einblendmenü wird geöffnet, in dem Sie auswählen können, an welchem Punkt der Wechsel zur nächsten Scene geschieht. »End« bedeutet, dass die aktuelle Loop vor dem Wechsel der Scenes bis zum Ende wiedergegeben wird. Wenn Sie einen kurzen Loop-Bereich eingestellt haben (siehe oben), müssen Sie gegebenenfalls das Intervall auf »e« einstellen, damit die Jump-Position auch sicher erreicht wird.
MIDI-Steuerung	Wenn ein MIDI-Keyboard mit Ihrem Computer verbunden ist, können Sie LoopMash mit den Tasten des Keyboards fernbedienen: C1-B1: Wechsel zu den Pads 1–12 C2: Start D2: Stop E2: Sync Ein F2: Sync Aus

⚠ Wenn Sie eine LoopMash-Konfiguration erstellt haben, sollten Sie diese als Scene-Pad speichern. Das Wechseln von Scenes ohne vorheriges Speichern führt zum Verwerfen aller ungespeicherten Änderungen.

Speichern und Laden von VST-Presets

Sie können alle aktuellen Scenes als VST-Presets speichern. Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie oben im LoopMash-Fenster auf das Symbol rechts neben dem Preset-Feld und wählen Sie im Einblendmenü den Befehl »Preset speichern...«.
Der Dialog »Preset speichern« wird geöffnet.

2. Geben Sie einen Namen für das neue Preset ein und klicken Sie auf OK.

Das Preset wird auf Ihrer Festplatte im Ordner »User Content« gespeichert. Richten Sie Attribute für Ihre Presets ein, damit Sie sie besser in der MediaBay verwalten können.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um ein VST-Preset zu laden:

1. Klicken Sie oben im LoopMash-Fenster auf das Symbol rechts neben dem Preset-Feld und wählen Sie im Einblendmenü den Befehl »Preset laden...«.
Der Preset-Browser wird geöffnet.

2. Im Preset-Browser werden alle Presets für LoopMash angezeigt, die sich im Ordner »VST 3 Presets« befinden. Doppelklicken Sie auf das gewünschte Preset.
Der Preset-Browser wird geschlossen und das Preset wird in LoopMash geladen.

- Wenn ein Sample zu einem Preset nicht gefunden werden kann, wird ein Dateiauswahldialog angezeigt, über den Sie die Datei öffnen können.

⇒ Mit dem Preset »Empty« werden alle Einstellungen der aktuellen LoopMash-Instanz zurückgesetzt.

Embracer

Embracer ist ein einfacher, aber leistungsfähiger polyphoner Synthesizer, der speziell für Flächen- und Begleitsounds entwickelt wurde. Die Bedienung der Hüllkurven- und Klangfarbenparameter wurde so einfach wie möglich gestaltet, so dass Sie nicht erst Tausende von Presets durchsuchen müssen. Embracer bietet zudem seinen Surround-Ausgang. Mit nur einem Klick können Sie zwischen Stereo und Surround umschalten und mit dem Width-Parameter können Sie das Ausgabeformat Ihres Flächensounds festlegen: Mono, Stereo oder 360°-Surround. Im »Auge« können Sie genau sehen, wo ein Sound im Mix angeordnet wird.

Falls Sie noch nie mit einem Surround-System gearbeitet haben, ist jetzt der Zeitpunkt gekommen, sich damit auseinanderzusetzen.



Der Embracer hat die folgenden Eigenschaften:

- Embracer ist ein polyphoner und surroundfähiger Flächen-Synthesizer.
- Embracer verfügt über 2 Oszillatoren mit 12 Wellenformen.
- Embracer bietet voneinander unabhängige Hüllkurven- und Klangfarbenparameter.
- Embracer bietet Stereo- und Surround-Ausgabe.
- Embracer ist mehrstimmig mit bis zu 32 Stimmen.
- Embracer verfügt über einen dynamisch einstellbaren Width-Parameter für effektvolle 3D-Sounds.
- Im »Auge« des Embracer können Sie Klang und Position gleichzeitig steuern.
- Embracer reagiert auf alle MIDI-Befehle.

Die Bereiche »Osc 1« und »Osc 2«

Parameter	Beschreibung
Wave	Hier stellen Sie die Wellenform des Oszillators ein. Die folgenden Wellenformen sind verfügbar: Carpet, Digi-Pad, Choir, Ensemble, Metal Phase, Phase Strings, Sing Sing, Soft Wave, Spit Strynx, Stepfloor, Submerged, Wave Bellz. Beachten Sie Folgendes: Wenn Sie lediglich einen Oszillator verwenden möchten, wählen Sie im Wave-Einblendmenü die Off-Option. Es wird dann pro Taste immer nur eine Stimme verwendet.
Tone	Für jeden Oszillator sind ein Hochpass- und ein Tiefpassfilter verfügbar. Die Filter werden über einen gemeinsamen Tone-Regler gesteuert. Bei einer Einstellung von 50% wird das Signal nicht gefiltert, darunter ist das Tiefpassfilter aktiv, darüber das Hochpassfilter. Dieser Parameter kann auch über das »Auge« gesteuert werden.

Parameter	Beschreibung
Width	Mit diesem Parameter wird die räumliche Verteilung des Signals gesteuert. Ein Wert von 0% entspricht einem mittig angeordneten Monosignal. Im Stereo-Modus entsprechen 100% der maximalen Stereobildbreite, im Surround-Modus einem 360°-Surroundbild. Für den Width-Parameter gibt es mehrere Modulationsquellen sowie die Möglichkeit der Einstellung über das »Auge«.
Coarse (nur Oszillator 2)	Hier können Sie die Tonhöhe in Halbtonschritten im Bereich ± 24 Halbtöne (entspricht 2 Oktaven) einstellen.
Fine (nur Oszillator 2)	Hier können Sie die Tonhöhe in Cent-Schritten im Bereich ± 50 Cents feineinstellen. Beachten Sie Folgendes: Wenn Sie zwischen den Oszillatoren eine leichte Verstimmung einstellen, achten Sie darauf, dass der Parameter »Fine Tune« im Bereich »Master Output« auf einen entsprechenden negativen Wert eingestellt ist, damit das Instrument nicht verstimmt klingt.

Hüllkurven- und Pegeleinstellungen

Parameter	Beschreibung
Attack	Dieser Parameter steuert die Einschwingzeit der Hüllkurven der beiden Oszillatoren. Höhere Werte erzeugen längere Einschwingzeiten.
Attack Vel	Hier können Sie einstellen, wie stark sich die Anschlagstärke auf den Attack-Wert auswirkt. Höhere Werte bedeuten eine höhere Anschlagstärkeempfindlichkeit.
Level	Dieser Wert steuert den Ausgangspegel des Oszillators.
Level Vel	Hier können Sie einstellen, wie stark sich die Anschlagstärke auf den Oszillatorpegel auswirkt. Höhere Werte bedeuten eine höhere Anschlagstärkeempfindlichkeit.

Master

Parameter	Beschreibung
Release	Dieser Parameter steuert die Ausklingzeit der Lautstärkehüllkurve. Höhere Werte erzeugen längere Ausklingzeiten.
Mode	Hier können Sie als Ausgabemodus von Embracer entweder »Stereo« oder »Surround« einstellen. Im Stereo-Modus gibt es für Embracer einen Stereoausgang im Mixer. Im Surround-Modus verfügt Embracer über einen 4-Kanal-Ausgang oder zwei unabhängige Stereoausgänge im Mixer. Weitere Informationen zur Verwendung von Embracer in einer Surround-Umgebung finden Sie unten.
Width Ctr	Hier können Sie eine Modulationsquelle für den Width-Parameter einstellen. Die folgenden Modulationsquellen sind verfügbar: Mod Wheel, Aftertouch, Velocity und Envelope. Die Oszillatoren werden gemeinsam gesteuert, jedoch richtet sich der Grad der Modulation nach der Width-Einstellung jedes Oszillators.

Parameter	Beschreibung
Max Poly	Dieser Parameter bestimmt die Anzahl der verfügbaren Stimmen. Für jede gespielte Note belegt jeder Oszillator je eine Stimme. Wenn Sie also einen Klang mit beiden Oszillatoren und acht Stimmen eingestellt haben, erhalten Sie vierstimmige Polyphonie. Standardeinstellung für diesen Parameter ist 16.
Fine Tune	Hier können Sie das Instrument stimmen. Der verfügbare Wertebereich ist ± 50 Cents. Verwenden Sie diesen Parameter zusammen mit dem Parameter »Fine Tune« von OSC 2, um subtile Verstimmungen zu erzeugen.
Master Out	Mit diesem Parameter stellen Sie die Gesamtlautstärke ein.

Das »Auge«

Mit dem »Auge« des Embracers verfügen Sie über eine neue und einzigartige Einstellmöglichkeit für Farbe und Charakter des Klangs. Mit diesem Regler können Sie mehrere Parameter gleichzeitig steuern.

Die Oszillatoren werden im Auge durch Kreise angezeigt, die den Ton und die Position des Oszillatorklangs darstellen. Klicken und ziehen Sie den entsprechenden Kreis, um die Einstellungen zu ändern. Es sind auch zwei nummerierte Oszillatorgriffe verfügbar. Ziehen Sie diese nach oben oder unten, um den Ton einzustellen, bzw. nach rechts oder links, um die Position zu verändern. Durch Verstellen der Griffe werden die entsprechenden Tone bzw. Width-Regler ebenfalls verstellt. Während des Änderns der Einstellungen sollten Sie eine Note spielen, um den Effekt zu hören.

Mit dem Auge können Sie nicht nur den Tone- und den Width-Parameter einstellen, sondern auch das Surround-Bild für den aktuellen Klang überprüfen. Das Fenster zeigt die Klangposition im Stereo- bzw. Surround-Bild. Im Stereo-Modus wird die Klangposition nur in der oberen Hälfte des Fensters angezeigt und die Anzeige stellt den vorderen Teil des Klangbilds dar. Im Surround-Modus wird die Klangposition sowohl in der oberen (vorderer Teil des Klangbilds) als auch der unteren Hälfte des Fensters (hinterer Teil des Klangbilds) angezeigt.

- Sie können Veränderungen der Einstellungen im Auge mit Hilfe der Automationseinstellungen von Embracer aufzeichnen.

Embracer im Surround-Modus

Damit Sie Embracer in 3D verwenden können, müssen Sie den Surround-Modus einstellen und den Klang über ein Surround-System wiedergeben. Im Folgenden wird davon ausgegangen, dass Sie zum Mithören über ein Surround-System verfügen und dass der Mixer und die VST-Verbindungen für Surround eingerichtet sind. Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Öffnen Sie das Fenster »VST-Instrumente«, wählen Sie in der ersten Schnittstelle den Embracer aus und versetzen Sie ihn in den Surround-Modus.
2. Wenn Sie den Mixer öffnen, werden für den Embracer zwei getrennte Stereokanäle angezeigt. Der erste dieser Kanäle heißt »Embracer«, der zweite »Embracer rear«.
3. Weisen Sie beide Kanalausgänge dem Surround-Ausgangsbus zu.

Die beiden Kanäle zeigen jetzt separate Surround-Panner an. Standardmäßig ist das erste Ausgangspaar den vorderen linken und rechten Kanälen und das zweite Ausgangspaar den hinteren linken und rechten Kanälen zugewiesen. Die Surround-Bildbreite kann mit Hilfe der Width-Parameter eingestellt werden.

4. Doppelklicken Sie auf den Surround-Panner, um das entsprechende Bedienfeld zu öffnen. Stellen Sie im Einblendmenü »Mo./St.« entweder »Y-Mirror«, »X-Mirror« oder »XY-Mirror« ein. Damit können Sie jetzt die Surround-Position nach Belieben einstellen.
5. Falls Ihre Surround-Konfiguration auch über einen Center- oder LFE-Kanal verfügt, können Sie auch diesen Kanälen einen Teil des Embracer-Signals zuweisen. Experimentieren Sie mit den Einstellungen, bis Sie die für Ihre Zwecke geeigneten Einstellungen gefunden haben.

Monologue

Monologue ist ein monophoner Synthesizer, dessen Parameter denen eines klassischen analogen Synthesizers nachempfunden sind. Der Monologue bietet ein reiches Klangspektrum, ohne den Prozessor zu stark zu belasten. Für Bass-, Lead- und Sequenzer-Sounds ist Monologue der perfekte Synthesizer.



Der Monologue-Synthesizer hat die folgenden Eigenschaften:

- Monologue verfügt über 2 Oszillatoren mit Sägezahn-, Rechteck- und Dreiecks-Wellenformen.
- Monologue verfügt über einen zusätzlichen Rauschgenerator für weißes Rauschen.
- Monologue verfügt über zwei Filter: ein Hochpassfilter und ein vielseitiges Multimode-Filter.
- Monologue verfügt über einen LFO.
- Monologue verfügt über vierstufige (ADSR) Modulations- und Verstärkerhüllkurven.
- Monologue verfügt über einen eigenen Effektbereich mit Chorus, Phaser und Flanger sowie Delay- und Overdrive-Effekten.
- Monologue verfügt über ein X/Y-Matrixfenster, in dem Sie eine zusätzliche Echtzeitmodulation durchführen können. Als Quelle können alle Parameter von Monologue dienen.

Die Bereiche »Osc 1« und »Osc 2«

Parameter	Beschreibung
Wellenform-Einblendmenü	Hier können Sie die Oszillator-Wellenform einstellen: Sägezahn (Saw), Rechteck (Square) oder Sub für Oszillator 1 und Sägezahn (Saw), Rechteck (Square) oder Dreieck (Tri) für Oszillator 2.
Coarse	Hier können Sie die Tonhöhe in Halbtonschritten einstellen. Der Wertebereich beträgt \pm eine Oktave.
Fine	Mit diesem Parameter können Sie die Tonhöhe in Cents fein einstellen. Der Wertebereich beträgt ± 50 Cents.
Depth	Dieser Parameter bestimmt den Grad der Tonhöhenmodulation für die Modulationsquelle, die Sie im Feld »Mod Src« eingestellt haben. Der Wertebereich beträgt \pm eine Oktave.
Mod Src	Hier können Sie die Quelle für die Tonhöhenmodulation einstellen. Die folgenden Modulationsquellen sind verfügbar: Modwheel, Aftertouch, Pitchbend, Velocity, LFO und Mod Env.
PWM (nur OSC2)	Dieser Parameter steuert die Pulsbreite der Rechteckwellenform. In der mittleren Stellung beträgt die Pulsbreite 50/50. Durch Drehen des PWM-Reglers nach links oder rechts wird ein negativer bzw. positiver Puls erzeugt.
Sync (nur OSC2)	Wenn Sie den Sync-Schalter einschalten, wird die Tonhöhe von Oszillator 2 mit der von Oszillator 1 synchronisiert. Dadurch wird beim Verstellen oder Modulieren der Tonhöhe von Oszillator 2 nicht die Tonhöhe, sondern die Klangfarbe geändert. Ein typischer Sync-Sound wird erzeugt, wenn Sie Oszillator 1 im Mix herunterregeln und nur Oszillator 2 verwenden.

Mix

Parameter	Beschreibung
Osc 1	Hier können Sie den Pegel von Oszillator 1 (Pre-Filter) einstellen.
Noise	Hier können Sie den Pegel des Rauschens (Pre-Filter) einstellen.
Osc 2	Hier können Sie den Pegel von Oszillator 2 (Pre-Filter) einstellen.

Filter

Parameter	Beschreibung
Mode	Hier können Sie den Filtermodus einstellen. LP 24 (Tiefpassfilter mit 24 dB Flankensteilheit), LP 18, LP 12, LP 6, BP 12 (Bandpassfilter mit 12 dB Flankensteilheit) oder HP 12 (Hochpassfilter mit 12 dB Flankensteilheit).
Cutoff	Dieser Parameter bestimmt die Cutoff-Frequenz des Filters. Die Funktionsweise ist vom eingestellten Filtertyp abhängig.
High Pass	Dieser Parameter steuert die Cutoff-Frequenz des Hochpassfilters.

Parameter	Beschreibung
Res	Dieser Parameter verändert die Resonanz des Multi-mode-Filters. Wenn Sie hier den höchstmöglichen Wert einstellen, kommt es zur Selbstoszillation.
Key Track	Hier können Sie einstellen, wie stark sich die auf dem Keyboard gespielten Tasten auf die Cutoff-Frequenz des Filters auswirken (in %). Der Wertebereich liegt zwischen 0 und 100%. Ein Wert von 100% bedeutet, dass die Cutoff-Frequenz immer exakt der Tonhöhe der auf dem Keyboard gespielten Taste entspricht.
Mod Src (A+B)	Hier können Sie die Modulationsquelle für das Filter einstellen. Die folgenden Modulationsquellen sind verfügbar: Modwheel, Aftertouch, Pitchbend, Velocity, LFO und Mod Env.
Depth (A+B)	Dieser Parameter steuert, wie stark sich die Modulation durch die im Feld »Mod Src« eingestellte Modulationsquelle auf das Signal auswirkt.

Hüllkurve

Parameter	Beschreibung
A – (Attack)	Hier können Sie die Attack-Zeit einstellen.
D – (Decay)	Hier können Sie die Decay-Zeit einstellen.
S – (Sustain)	Hier können Sie den Sustain-Pegel einstellen.
R – (Release)	Hier können Sie die Release-Zeit einstellen.
Mod Src (A+B)	Hier können Sie die Modulationsquelle für die Hüllkurve einstellen. Sie können zwischen Modwheel, Aftertouch, Pitchbend, Velocity, LFO und Mod Env wählen.
Depth (A+B)	Dieser Parameter steuert, wie stark sich die Modulation durch die im Feld »Mod Src« eingestellte Modulationsquelle auf die Hüllkurve auswirkt.

LFO-Bereich

Parameter	Beschreibung
Wellenform-Einblendmenü	Hier können Sie die LFO-Wellenform einstellen. Die folgenden Wellenformen sind verfügbar: Dreieck (Tri), Rechteck (Square), Sägezahn (Saw), Sample and Hold (S+H) und Zufall (Random).
Rate	Dieser Parameter bestimmt die LFO-Frequenz und damit auch die Modulationsrate. Je nach Einstellung des Sync-Parameters können Sie für den Rate-Parameter Hertz- oder Notenwerte einstellen.
Sync	Wenn »Sync« eingeschaltet ist, wird die LFO-Geschwindigkeit mit dem Tempo der Host-Anwendung synchronisiert. Die Einstellung bestimmt auch das Format des Rate-Parameters.
Mod Src	Hier können Sie die LFO-Modulationsquelle einstellen. Die folgenden Modulationsquellen sind verfügbar: Modwheel, Aftertouch, Pitchbend, Velocity, LFO und Mod Env.
Depth	Dieser Parameter steuert, wie stark sich die Modulation durch die im Feld »Mod Src« eingestellte Modulationsquelle auf den LFO auswirkt.

X/Y-Matrix

Parameter	Beschreibung
X Par	In diesem Einblendmenü können Sie einstellen, welcher Parameter über die X-Achse moduliert werden soll. Als Modulationsziele können alle Parameter von Monologue ausgewählt werden.
Y Par	In diesem Einblendmenü können Sie einstellen, welcher Parameter über die Y-Achse moduliert werden soll.
XY-Matrix	Klicken und ziehen Sie mit der Maus, um die eingestellten Parameter gleichzeitig für die X- und die Y-Achse einzustellen. Horizontale Bewegungen steuern den X-Parameter, vertikale Bewegungen den Y-Parameter. Die Einstellungen können auch automatisiert werden.

Effekte

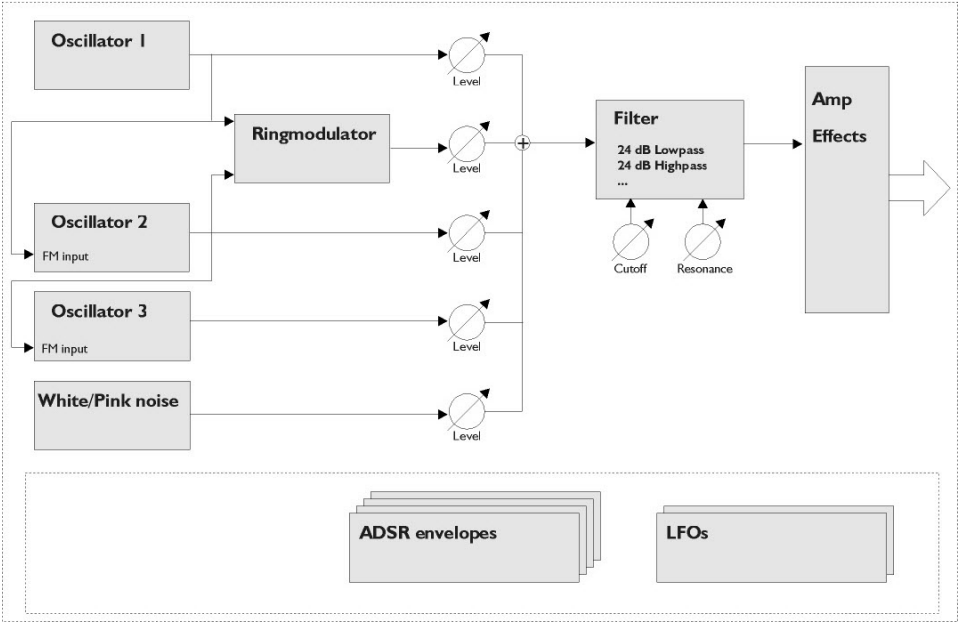
Parameter	Beschreibung
Effekt-Einblendmenü	In diesem Einblendmenü können Sie einen der Effekte von Monologue auswählen (Chorus, Flanger, Phaser).
Rate	Hier können Sie die Modulationsrate des Effekts einstellen.
Depth	Hier können Sie den Grad der Effektmodulation einstellen.
FBK	Je höher dieser Wert, desto größer der Anteil des Effektsignals am Effekteingang.
Mix	Hier können Sie das Verhältnis zwischen dem ursprünglichen (»Dry«) und dem Effektsignal (»Wet«) einstellen. Wenn Sie 0 einstellen, ist der Effekt ausgeschaltet. Bei einem Wert von 50 ist das Verhältnis zwischen Dry und Wet genau 50 zu 50.
Overdrive	Hier können Sie einstellen, wie stark das Signal verzerrt wird. Ein niedriger Wert gibt dem Signal mehr Druck und Tiefe, höhere Werte verzerren das Signal.
Delay	Dieser Parameter bestimmt die Verzögerung (in Notenwerten). Der Delay-Wert ist immer synchron mit dem Tempo der Host-Anwendung.
Spread	Hier wird die Position des Verzögerungssignals im Stereobild eingestellt. Bei 0 ist das Signal mono und befindet sich genau in der Mitte des Stereobilds, höhere Werte verschieben die Delay-Kanäle weiter nach links und rechts. Bei 100 springt das Delay-Signal gleichmäßig zwischen dem linken und rechten Kanal hin und her.
Tone	Dem Verzögerungssignal wird ein Tiefpassfilter hinzugefügt. Je höher der Tone-Wert, desto dunkler klingt das Verzögerungssignal.
FBK	Je höher dieser Wert, desto größer der Anteil des Verzögerungssignals am Effekteingang. Hohe Feedback-Einstellungen können zu Rückkopplungen führen, seien Sie daher vorsichtig!
Mix	Hier können Sie das Verhältnis zwischen dem ursprünglichen (»Dry«) und dem Effektsignal (»Wet«) einstellen. Wenn Sie 0 einstellen, ist der Effekt ausgeschaltet. Bei einem Wert von 50 ist das Verhältnis zwischen Dry und Wet genau 50 zu 50.

Master

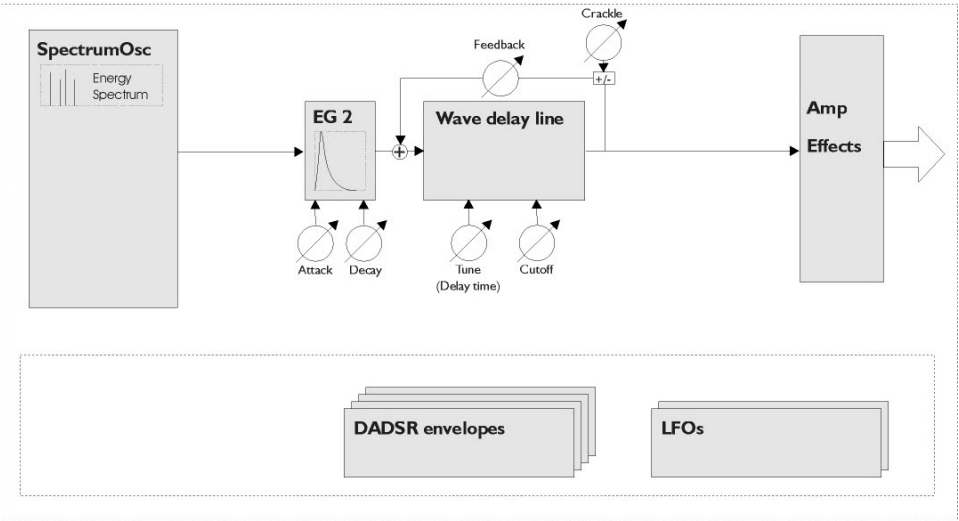
Parameter	Beschreibung
Glide Mode	Die folgenden Modi sind verfügbar: »Held«, »On« und »Off«. Wenn »Held« (»gehalten«) eingestellt ist, wird ein Glide-Effekt nur auf Legate-Noten angewendet.
Rate	Dieser Parameter bestimmt, wie lange es dauert, bis eine Note bei Anwendung des Glide-Effekts von einer auf die nächste Tonhöhe gewechselt ist.
PB Range	Der Wertebereich des Pitchbend-MIDI-Controllers. Sie können hier einen Wert von 1 bis 24 Halbtönen einstellen (entspricht maximal 2 Oktaven).
Env Trigger	Wenn Sie in diesem Einblendmenü »Multi« einstellen, werden die Hüllkurven mit jedem Tastendruck neu angesteuert. Wenn »Single« eingestellt ist, werden die Hüllkurven von Legato-Noten nicht neu gestartet. Die Sustain-Phase der Hüllkurve wird in diesem Modus so lange gehalten, bis keine Taste mehr gehalten wird.
Note Priority	Hier können Sie einstellen, welche Note gespielt wird, wenn mehrere Tasten gedrückt werden. Verfügbare Optionen: Erste (First), Niedrigste (Lowest), Höchste (Highest) oder Letzte (Last).
Oct	Dieser Parameter steuert die Stimmung des Monologue in Oktavschritten. Der verfügbare Wertebereich ist ± 4 Oktaven.
Master Out	Hier können Sie den Master-Pegel einstellen, der an den Mixer gesendet wird. Sie können damit die Lautstärke zwischen verschiedenen Presets anpassen. Die Master-Lautstärke von Monologue sollten Sie mit dem Schieberegler des Kanals im Mixer einstellen und/oder automatisieren.
Keyboard	Wenn Sie auf den Keyboard-Schalter klicken, wird unten im Fenster statt des Master-Bereichs ein Keyboard mit sechs Oktaven angezeigt. Klicken Sie erneut auf den Keyboard-Schalter, um den Master-Bereich wieder anzuzeigen.

Diagramme

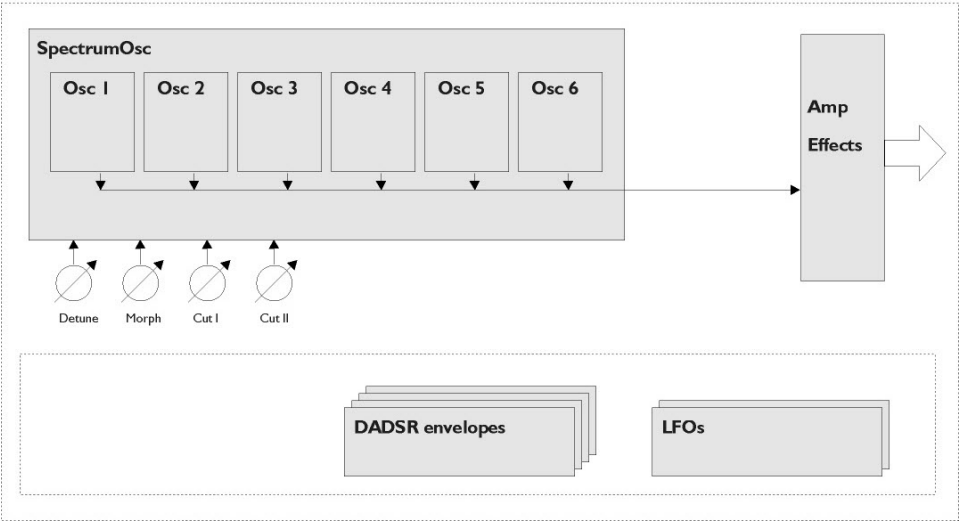
Prologue



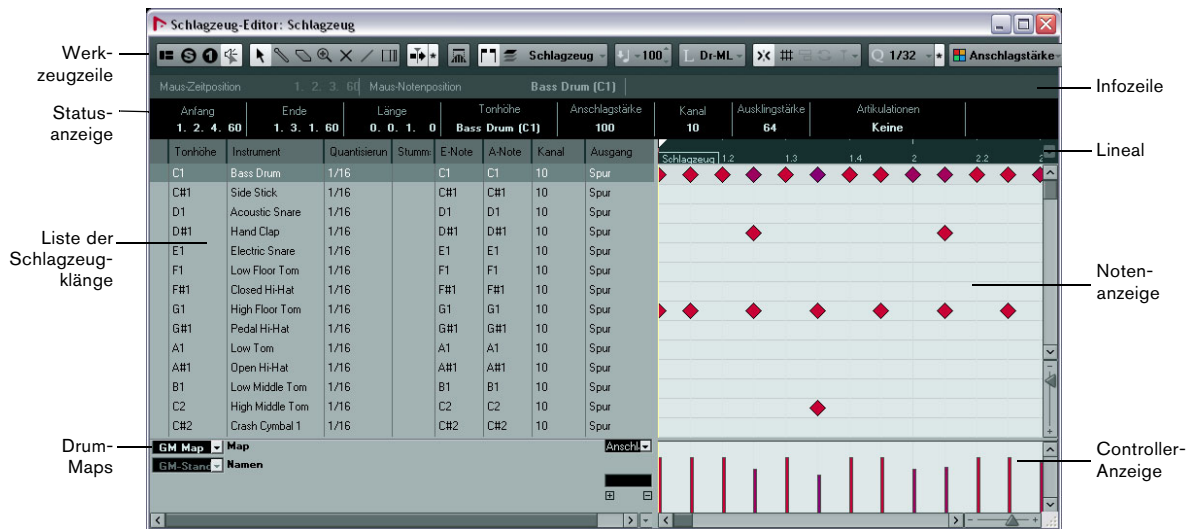
Mystic



Spector



Der Schlagzeug-Editor – Übersicht



Der Schlagzeug-Editor ähnelt dem Key-Editor (siehe das Kapitel »Die MIDI-Editoren« im Benutzerhandbuch). Hier werden jedoch die einzelnen Tonhöhen den unterschiedlichen Schlagzeugklängen zugeordnet.

Verwenden Sie diesen Editor zum Bearbeiten von Schlagzeug- oder Percussion-Parts.

Wenn Sie auf einen MIDI-Part im Projekt-Fenster klicken, wird der Editor geöffnet, den Sie im Programmeinstellungen-Dialog unter »Event-Darstellung – MIDI« im Einblendmenü »Standard-Bearbeitung« ausgewählt haben. Wenn jedoch die Option »Als Schlagzeug bearbeiten, wenn Drum-Map zugewiesen« eingeschaltet ist und eine Drum-Map für die bearbeitete Spur ausgewählt ist (siehe »Auswählen einer Drum-Map für eine Spur« auf Seite 67), wird der Schlagzeug-Editor geöffnet. Auf diese Weise können Sie auf andere MIDI-Parts doppelklicken, um den Key-Editor (oder den Noten-, Listen- oder Kontext-Editor, je nach Ihren Programmeinstellungen) zu öffnen. Für Schlagzeugspuren wird jedoch automatisch der Schlagzeug-Editor geöffnet.

Die Werkzeugzeile, die Statusanzeige und die Infozeile

Diese entsprechen im Wesentlichen der Werkzeugzeile, der Statusanzeige und der Infozeile im Key-Editor (siehe das Kapitel »Die MIDI-Editoren« im Benutzerhandbuch), jedoch mit folgenden Unterschieden:

- Der Schlagzeug-Editor hat kein Stift-Werkzeug – stattdessen sind hier das Schlagzeugstock-Werkzeug (zum Einfügen und Löschen von Noten) und ein Linie-Werkzeug mit mehreren Linien- und Kurven-Modi verfügbar (zum Einzeichnen von mehreren Noten gleichzeitig und zum Bearbeiten von Controller-Events).
- Es gibt kein Schere- und kein Klebetube-Werkzeug im Schlagzeug-Editor.
- Wie im Key-Editor geben die Maus-Zeitposition und die Maus-Notenposition in der Statusanzeige die Tonhöhe und Position des Mauszeigers an, wobei für die Tonhöhe der Schlagzeugklang angegeben wird.
- Mit dem Schalter »Globale Quantisierung verwenden« können Sie festlegen, welcher Wert für die Rasterfunktion verwendet wird – der globale Quantisierungswert in der Werkzeugzeile oder die individuellen Quantisierungswerte der Schlagzeugklänge.

- Anstelle einer Längenquantisierung finden Sie im Schlagzeug-Editor das Einblendmenü »Einfüge-Länge«. Dieses Einblendmenü wird jedoch fast auf dieselbe Art verwendet.
- In der Statusanzeige gibt es keine Akkord-Anzeige.

Die Liste der Schlagzeugklänge

In der Liste der Schlagzeugklänge werden die unterschiedlichen Schlagzeugklänge dem Namen nach angezeigt (entsprechend der ausgewählten Drum-Map oder Liste der Schlagzeugklang-Name, siehe unten). In dieser Liste können Sie unterschiedliche Einstellungen für die Schlagzeugklänge vornehmen.

Tonhöhe	Instrument	Quantisierung	Stumm	E-Note	A-Note	Kanal	Ausgang
C1	Bass Drum	1/16		C1	C1	10	Spur
C#1	Side Stick	1/16		C#1	C#1	10	Spur
D1	Acoustic Snare	1/16		D1	D1	10	Spur
D#1	Hand Clap	1/16		D#1	D#1	10	Spur
E1	Electric Snare	1/16		E1	E1	10	Spur
F1	Low Floor Tom	1/16		F1	F1	10	Spur
F#1	Closed Hi-Hat	1/16		F#1	F#1	10	Spur
G1	High Floor Tom	1/16		G1	G1	10	Spur
G#1	Pedal Hi-Hat	1/16		G#1	G#1	10	Spur
A1	Low Tom	1/16		A1	A1	10	Spur
A#1	Open Hi-Hat	1/16		A#1	A#1	10	Spur
B1	Low Middle Tom	1/16		B1	B1	10	Spur

Die Liste der Schlagzeugklänge für die GM Drum Map

Die Liste der Schlagzeugklänge enthält folgende Optionen:

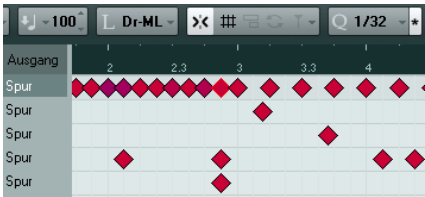
Spalte	Beschreibung
Tonhöhe	Hier wird die aktuelle Notennummer des Klangs angezeigt. Diese Einstellung verbindet Noten auf einer MIDI-Spur mit Schlagzeugklängen. Mit der GM-Map werden z.B. alle MIDI-Noten mit der Tonhöhe C1 an den Sound »Bass Drum« geleitet.
Instrument	Hier wird der Name des Schlagzeugklangs angezeigt.
Quantisierung	Dieser Wert wird beim Eingeben und Bearbeiten von Noten verwendet (siehe » Verschieben , Duplizieren oder Wiederholen von Noten « auf Seite 64 und » Erzeugen und Bearbeiten von Noten « auf Seite 63).
Stumm-schalten	In dieser Spalte können Sie einen Schlagzeugklang stummschalten und ihn so von der Wiedergabe ausschließen, siehe » Stummschalten von Noten und Schlagzeugklängen « auf Seite 64 .
E-Note	Dies ist die »Eingangs-Note« für den Schlagzeugklang. Wenn Nuendo diese MIDI-Notennummer empfängt (z.B. von Ihnen eingespielt), wird die Note an den entsprechenden Schlagzeugklang geleitet (und automatisch transponiert, entsprechend der Tonhöhe-Einstellung für den Klang).

Spalte	Beschreibung
A-Note	Dies ist die »Ausgangs-Note«, d.h. die MIDI-Notennummer, die gesendet wird, wenn der Schlagzeugklang wiedergegeben wird.
Kanal	Der Schlagzeugklang wird auf diesem MIDI-Kanal wiedergegeben.
Ausgang	Der Schlagzeugklang wird auf diesem MIDI-Ausgang wiedergegeben. Wenn Sie hier »Standard« einstellen, wird der für die Spur eingestellte MIDI-Ausgang verwendet.

Beachten Sie Folgendes:

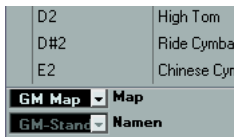
- Die Anzahl der verfügbaren Spalten in der Liste hängt davon ab, ob für die Spur eine Drum-Map ausgewählt wurde. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter »[Arbeiten mit Drum-Maps](#)« auf [Seite 65](#).
- Sie können die Spaltenreihenfolge ändern, indem Sie die Spaltenüberschriften an eine neue Position ziehen und die Spaltenbreite, indem Sie die Trennlinie zwischen den Spalten verschieben.

Die Notenanzeige



In der Notenanzeige des Schlagzeug-Editors werden Noten als Rauten-Symbole angezeigt. Die vertikale Position der Noten entspricht den Schlagzeugklängen links im Editor und die horizontale Position entspricht ihrer Zeitposition, wie im Key-Editor. Beachten Sie jedoch, dass die Notensymbole nicht die Länge der Noten angeben. Dies ist sinnvoll, da Schlagzeugklänge in der Regel vollständig wiedergegeben werden, unabhängig von der Notenlänge.

Die Map- und Namen-Einblendmenüs



Unterhalb der Liste der Schlagzeugklänge finden Sie zwei Einblendmenüs, in denen Sie eine Drum-Map für die bearbeitete Spur oder (wenn keine Drum-Map ausgewählt ist) eine Liste mit Schlagzeugklangnamen auswählen können. Eine Beschreibung von Drum-Maps finden Sie unter »Arbeiten mit Drum-Maps« auf [Seite 65](#).

Controller-Anzeige

Die Controller-Anzeige im Schlagzeug-Editor entspricht der Anzeige im Key-Editor. Sie können Controller-Spuren über das Kontextmenü entfernen oder hinzufügen und Events erzeugen und bearbeiten wie im Kapitel »Die MIDI-Editoren« im Benutzerhandbuch beschrieben.

- Wenn Sie in der Liste der Schlagzeugklänge (links von der Event-Anzeige) eine Zeile auswählen, werden in der Controller-Anzeige nur die Anschlagstärkebalken angezeigt, die zu den Noten-Events auf dieser Zeile gehören.
- Wenn Sie die Anschlagstärkebalken aller Noten auf mehreren Zeilen sehen möchten, können Sie in der Liste der Schlagzeugklänge mehrere Zeilen gleichzeitig auswählen (wie üblich mit der [Umschalttaste] und der [Strg]-Taste/[Befehlstaste]).

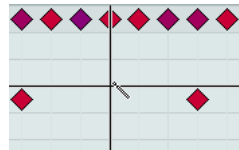
Diese Vorgehensweise eignet sich z.B., um die Controller-Werte verschiedener Schlagzeugklänge anzupassen.

Bearbeitungsvorgänge im Schlagzeug-Editor

Die grundlegenden Verfahren (Vergrößern/Verkleinern der Darstellung (Zoom), Wiedergabe, Anhören usw.) sind dieselben wie im Key-Editor (siehe das Kapitel »Die MIDI-Editoren« im Benutzerhandbuch). Im Folgenden werden die Vorgänge und Funktionen beschrieben, die nur im Schlagzeug-Editor gelten.

Erzeugen und Bearbeiten von Noten

Standardmäßig geben Sie Noten im Schlagzeug-Editor mit dem Schlagzeugstock-Werkzeug ein.



Die Position der erzeugten Note hängt von folgenden Faktoren ab:

- Wenn die Rasterfunktion in der Werkzeugzeile ausgeschaltet ist, wird die Note genau an der Stelle eingefügt, an der Sie geklickt haben.
In diesem Modus kann die Notenposition frei bestimmt werden.
- Wenn die Rasterfunktion eingeschaltet ist und der Schalter »Globale Quantisierung verwenden« in der Werkzeugzeile ausgeschaltet ist, rastet die Note an Positionen ein, die dem Quantisierungswert für den Klang in der Liste der Schlagzeugklänge entspricht.
Sie können verschiedene Quantisierungswerte für die unterschiedlichen Schlagzeugklänge einstellen (z.B. so, dass die Hi-Hat auf Sechzehntelnotenpositionen und Snare und Bass-Drum auf Achtelnotenpositionen »einrasten«).
- Wenn sowohl die Rasterfunktion als auch die globale Quantisierung eingeschaltet sind, rastet die Note an Positionen ein, die dem Quantisierungswert in der Werkzeugzeile (neben dem Schalter »Globale Quantisierung verwenden«) entsprechen.



— Globale Quantisierung verwenden

Die Länge der eingefügten Note hängt vom Einblendmenü »Einfüge-Länge« in der Werkzeugzeile ab. Wenn hier »Wie Drum-Map« eingestellt ist, erhalten die Noten die Länge, die dem Quantisierungswert des Schlagzeugklangs entspricht.

- Sie können sich die Schlagzeugklänge anhören, indem Sie in die Spalte ganz links in der Liste der Schlagzeugklänge klicken.
Die dazugehörige Note wird wiedergegeben.

- Wenn Sie mit dem Schlagzeugstock-Werkzeug auf eine bestehende Note klicken, wird diese gelöscht. Auf diese Weise können Sie die Schlagzeugnoten schnell und intuitiv bearbeiten.

Einstellen von Anschlagstärkewerten

Die Noten, die Sie einfügen, erhalten den Anschlagstärkewert, der in der Werkzeugzeile im Feld »Anschlagstärke neu« eingestellt ist. Sie können für die Anschlagstärke-Optionen im Einblendmenü auch Tastaturbefehle einrichten, siehe »Einstellen von Anschlagstärkewerten« auf [Seite 64](#).



Auswählen von Noten

Sie können Noten wie folgt auswählen:

- Verwenden Sie das Pfeil-Werkzeug. Hier gelten die Standardverfahren zum Auswählen von Objekten.
- Verwenden Sie das Auswahl-Untermenü im Kontextmenü.
- Verwenden Sie die Pfeil-Nach-Links- bzw. Pfeil-Nach-Rechts-Taste auf der Computertastatur, um die folgende/ vorherige Note auszuwählen. Wenn Sie die [Umschalttaste] gedrückt halten und die Pfeiltasten verwenden, können Sie mehrere Noten gleichzeitig auswählen.
- Wenn Sie mit gedrückter [Umschalttaste] auf eine Note doppelklicken, werden alle darauf folgenden Noten desselben Schlagzeugklangs ausgewählt.
- Wenn im Programmeinstellungen-Dialog auf der Bearbeitungsoptionen-Seite die Option »Events unter Positionseiger automatisch auswählen« eingeschaltet ist, werden alle Noten, die der Positionseiger »berührt«, automatisch ausgewählt.

Verschieben, Duplizieren oder Wiederholen von Noten

Wenn Sie Noten im Editor verschieben oder kopieren möchten (an andere Positionen oder andere Schlagzeugklänge), verwenden Sie dieselben Methoden wie im Key-Editor: klicken und ziehen Sie, verwenden Sie die Pfeilschalter oder das Bearbeiten-Menü usw. (siehe das Kapitel »Die MIDI-Editoren« im Benutzerhandbuch). Damit Sie die richtigen Noten problemlos finden, werden die Namen der Schlagzeugklänge so, wie sie in der Drum-Map defi-

niert sind, in der Infozeile des Schlagzeug-Editors im Tonhöhe-Feld angezeigt und beim Ziehen der Noten in der Event-Anzeige in Form von Textfeldern neben dem Mauszeiger eingeblendet.

Beachten Sie jedoch Folgendes:

Wenn die verschobenen/kopierten Noten unterschiedliche Quantisierungswerte haben und die Rasterfunktion eingeschaltet ist, der Schalter »Globale Quantisierung verwenden« jedoch ausgeschaltet ist, wird das Raster vom höchsten Wert bestimmt. Wenn Sie z.B. zwei Noten verschieben, die die Quantisierungswerte »1/16« bzw. »1/4« haben, rasten die Noten auf Viertelnotenpositionen ein.

⇒ Sie können auch die Position von Noten durch Quantisierung anpassen (siehe das Kapitel »Die MIDI-Editoren« im Benutzerhandbuch).

Stummschalten von Noten und Schlagzeugklängen

Sie können einzelne Noten stummschalten, indem Sie mit dem Stummschalten-Werkzeug darauf klicken, mit dem Stummschalten-Werkzeug ein Auswahlrechteck aufziehen oder im Bearbeiten-Menü den Stummschalten-Befehl wählen.

Darüber hinaus enthält die Liste der Schlagzeugklänge eine Stummschalten-Spalte (wenn eine Drum-Map ausgewählt ist – siehe »Auswählen einer Drum-Map für eine Spur« auf [Seite 67](#)). Wenn Sie für einen Klang in diese Spalte klicken, wird er stummgeschaltet. Wenn Sie auf den Schalter »Instrument Solo« in der Werkzeugzeile klicken, werden alle Schlagzeugklänge außer dem ausgewählten Klang stummgeschaltet.

Tonhöhe	Instrument	Quantisierung	Stummsch.	E-Note	A-Note	Kanal
C1	Bass Drum	1/16		C1	C1	10
C#1	Side Stick	1/16		C#1	C#1	10
D1	Acoustic Snare	1/16		D1	D1	10
D#1	Hand Clap	1/16		D#1	D#1	10
E1	Electric Snare	1/16		E1	E1	10
F1	Low Floor Tom	1/16		F1	F1	10



Der Stummschalten-Status für Schlagzeugklänge ist Teil der Drum-Map. Andere Spuren, die dieselbe Map verwenden, sind daher auch betroffen.

Löschen von Noten

Wenn Sie Noten löschen möchten, klicken Sie mit dem Schlagzeugstock-Werkzeug oder dem Radiergummi-Werkzeug darauf oder wählen Sie die Note aus und drücken Sie die [Rücktaste].

Weitere Bearbeitungsfunktionen

Sie können Noten ebenso wie im Key-Editor in der Infozeile bearbeiten oder über MIDI. Außerdem können Sie Noten über die Step-Eingabe eingeben (siehe das Kapitel »Die MIDI-Editoren« im Benutzerhandbuch).

Arbeiten mit Drum-Maps

Einleitung

Ein Drum-Kit in einem MIDI-Instrument ist in der Regel ein Set von unterschiedlichen Schlagzeugklängen, bei denen jeder Schlagzeugklang auf einer unterschiedlichen Taste gespielt wird (d.h., die unterschiedlichen Klänge sind unterschiedlichen MIDI-Notennummern zugewiesen). Eine Taste gibt eine Bass-Drum wieder, eine andere eine Snare usw.

Leider verwenden unterschiedliche MIDI-Instrumente oft unterschiedliche Tastenzuweisungen. Dies kann zu Problemen führen, wenn Sie ein Drum-Pattern mit einem MIDI-Gerät erzeugt haben und es dann mit einem anderen MIDI-Gerät verwenden möchten. Wenn Sie die Geräte wechseln, ist es sehr wahrscheinlich, dass auch die Schlagzeugklänge vertauscht werden: Ihre Snare wird zu einer Ride, Ihre Hi-Hat zur Tom usw., weil die Schlagzeugklänge in den beiden Instrumenten unterschiedlich verteilt sind.

Um dieses Problem zu lösen und um weitere Aspekte der Arbeit mit Drum-Kits zu vereinfachen (z.B. um Schlagzeugklänge unterschiedlicher Instrumente im selben Drum-Kit verwenden zu können), verwendet Nuendo so genannte Drum-Maps. Eine Drum-Map ist im Grunde eine Liste von Schlagzeugklängen, in der eine Reihe von Einstellungen für die einzelnen Klänge vorgenommen werden können. Wenn Sie eine MIDI-Spur wiedergeben, für die Sie eine Drum-Map ausgewählt haben, werden die Noten von der Drum-Map gefiltert, bevor sie zum Instrument weitergeleitet werden. Unter anderem bestimmt die Drum-Map, welche MIDI-Notennummer für welchen Schlagzeugklang gesendet wird, d.h., welcher Klang vom MIDI-Gerät gespielt wird.

Eine Lösung für die oben beschriebenen Probleme wäre also, für alle Ihre Instrumente Drum-Maps zu erzeugen. Wenn Sie dann Ihre Drum-Pattern auf einem anderen Gerät ausprobieren möchten, schalten Sie einfach auf die dazugehörige Drum-Map um, und Ihre Snare-Drum bleibt eine Snare-Drum.

Drum-Map-Einstellungen

Eine Drum-Map besteht aus Einstellungen für 128 Schlagzeugklänge (eine je MIDI-Notennummer). Wenn Sie einen Überblick über diese Einstellungen bekommen möchten, öffnen Sie den Schlagzeug-Editor und wählen Sie im Map-Einblendmenü die Map »GM Map« aus.



Diese Drum-Map ist dem General-MIDI-Standard entsprechend eingerichtet. Weitere Informationen über das Laden, Erzeugen und Auswählen von Drum-Maps finden Sie unter [»Verwalten von Drum-Maps«](#) auf [Seite 67](#).

⇒ Alle Einstellungen in einer Drum-Map (bis auf die Tonhöhe) können direkt in der Liste der Schlagzeugklänge (siehe [»Die Liste der Schlagzeugklänge«](#) auf [Seite 62](#)) oder im Dialog »Drum-Map-Einstellungen« (siehe [»Der Dialog »Drum-Map-Einstellungen««](#) auf [Seite 67](#)) vorgenommen werden. Diese Änderungen beeinflussen alle Spuren, die die Drum-Map verwenden.

Die Parameter »Tonhöhe«, »E-Note« und »A-Note«

Diese Einstellungen können zunächst etwas verwirrend sein, aber wenn Sie erst einmal den Überblick gewonnen haben, ist es nicht sehr kompliziert. Die folgenden Hilfestellungen sollen es Ihnen ermöglichen, den größtmöglichen Nutzen aus der Arbeit mit Drum-Maps zu ziehen – insbesondere beim Erzeugen eigener Drum-Maps.

Wie bereits erwähnt, ist eine Drum-Map eine Art »Filter«, mit dem Noten entsprechend den Einstellungen in der Drum-Map umgewandelt werden. Diese Umwandlung wird zweimal vorgenommen, einmal, wenn die eingehende Note empfangen wird (d.h., wenn Sie eine Note auf Ihrem MIDI-Controller spielen) und ein weiteres Mal, wenn eine Note vom Programm an das MIDI-Instrument gesendet wird.

Im Folgenden wird die Drum-Map verändert, so dass der Klang »Bass Drum« neue Werte für »E-Note« und »A-Note« erhält.

Tonhöhe	Instrument	Quantisierung	St	E-Note	A-Note	Kanal	Ausgang
C1	Bass Drum	1/16		A1	B0	10	Spur
C#1	Side Stick	1/16		C#1	C#1	10	Spur
D1	Acoustic Snare	1/16		D1	D1	10	Spur

E-Noten

Im Folgenden soll der Vorgang bei der Eingabe beschrieben werden: Wenn Sie eine Note auf Ihrem MIDI-Instrument spielen, sucht das Programm unter den Werten für die E-Note in der Drum-Map nach der eingegebenen Notenummer. Wenn Sie die Note A1 spielen, ermittelt das Programm, dass dies die E-Note für die Bass-Drum ist.

An diesem Punkt findet die erste Umwandlung statt: Die Note erhält eine neue Notenummer, die der Tonhöhe-Einstellung für den Schlagzeugklang entspricht. In diesem Fall wird die Note in ein C1 umgewandelt, da dies der Tonhöhe für den Schlagzeugklang »Bass Drum« entspricht. Wenn Sie die Note aufnehmen, wird ein C1 aufgenommen.

Dies ist z.B. nützlich, wenn einige Schlagzeugklänge auf dem Keyboard näher beieinander liegen sollen, so dass sie einfach zusammen gespielt werden können; wenn Sie Klänge so verschieben möchten, dass Sie auch auf einem kurzen Keyboard gespielt werden können; einen Klang über eine schwarze anstelle einer weißen Taste aufrufen möchten usw. Wenn Sie Ihre Schlagzeug-Parts nie über einen MIDI-Controller spielen (sondern sie in einem Editor eingeben), können Sie diese Einstellung vernachlässigen.

A-Noten

Der nächste Schritt ist der Ausgang. Wenn Sie eine aufgenommene Note wiedergeben oder wenn die Note, die Sie spielen, in Echtzeit zurück an ein MIDI-Instrument geleitet wird (MIDI-Thru), geschieht Folgendes:

Das Programm untersucht die Drum-Map und findet den Schlagzeugklang mit der Tonhöhe der Note. Im Beispiel ist das ein C1 und der Schlagzeugklang ist »Bass Drum«. Bevor diese Note an den MIDI-Ausgang gesendet wird, erfolgt die zweite Umwandlung: die Notenummer wird an die Notenummer der A-Note für den Klang angepasst. In diesem Fall wäre die an das MIDI-Instrument gesendete Note ein B0.

Mit der Einstellung für die A-Note können Sie einstellen, dass z.B. der Schlagzeugklang »Bass Drum« auch wirklich eine Bass-Drum wiedergibt. Wenn Sie ein MIDI-Instrument verwenden, in welchem der Schlagzeugklang für eine Bass-Drum auf der Taste C2 liegt, stellen Sie die A-Note für den Schlagzeugklang auf C2 ein. Wenn Sie ein anderes Instrument verwenden (in dem die Bass-Drum z.B. auf C1 liegt), stellen Sie für die A-Note C1 ein. Wenn Sie die Drum-Maps einmal für alle Ihre MIDI-Instrumente eingerichtet haben, müssen Sie sich darüber keine Sorgen mehr machen – wählen Sie einfach eine andere Drum-Map aus, wenn Sie ein anderes MIDI-Instrument für Schlagzeugklänge verwenden möchten.

Die Kanal- und Ausgang-Einstellungen

Sie können unterschiedliche MIDI-Kanäle und/oder MIDI-Ausgänge für jeden Klang in einer Drum-Map einstellen. Dabei gilt Folgendes:

- Wenn eine Drum-Map für eine Spur ausgewählt wurde, setzen die MIDI-Kanaleinstellungen der Drum-Map die Kanaleinstellung für die Spur außer Kraft.

Mit anderen Worten: der MIDI-Kanal, den Sie in der Spurliste oder im Inspector einstellen, wird übergangen. Wenn Sie möchten, dass ein Schlagzeugklang die Kanaleinstellung der Spur übernimmt, stellen Sie in der Drum-Map für den Kanal »Alle« ein.

- Wenn der MIDI-Ausgang in der Drum-Map auf »Standard« eingestellt ist, wird für den Schlagzeugklang der MIDI-Ausgang verwendet, der für die Spur festgelegt wurde.

Mit den anderen Optionen können Sie den Klang zu einem bestimmten MIDI-Ausgang leiten.

Wenn Sie für alle Klänge in der Drum-Map spezielle Einstellungen für MIDI-Kanal und MIDI-Ausgang vornehmen, können Sie Ihre Schlagzeugspuren direkt an ein anderes MIDI-Instrument leiten, indem Sie eine neue Drum-Map auswählen – Sie müssen keine Kanal- oder Ausgang-Einstellungen für die eigentliche Spur vornehmen.

⇒ Wenn Sie für alle Klänge in der Drum-Map denselben MIDI-Kanal einstellen möchten, klicken Sie in die Kanal-Spalte, halten Sie die [Strg]-Taste/[Befehlstaste] gedrückt und wählen Sie den gewünschten Kanal aus. Alle Schlagzeugklänge werden auf diesen MIDI-Kanal eingestellt. Das selbe Verfahren kann angewendet werden, wenn Sie für alle Klänge denselben MIDI-Ausgang einstellen möchten.

Es kann nützlich sein, unterschiedliche Kanäle und/oder Ausgänge für verschiedene Klänge einzustellen. Auf diese Weise können Sie Drum-Kits erzeugen, die Klänge unterschiedlicher MIDI-Instrumente beinhalten usw.

Verwalten von Drum-Maps

Auswählen einer Drum-Map für eine Spur

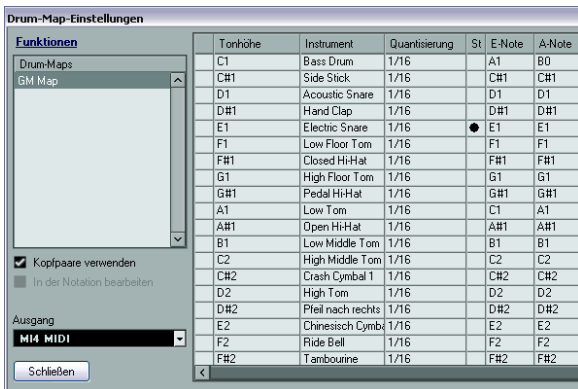
Wenn Sie eine Drum-Map für eine MIDI-Spur auswählen möchten, verwenden Sie das entsprechende Einblendmenü im Inspector oder im Schlagzeug-Editor.

Wenn Sie »Keine Drum-Map« wählen, wird die Drum-Map-Funktion im Schlagzeug-Editor ausgeschaltet. Auch wenn Sie keine Drum-Map auswählen, können Sie die Klänge dem Namen nach sortieren, indem Sie eine Liste der Schlagzeugklangnamen verwenden (siehe »Verwenden von Schlagzeugklang-Listen« auf Seite 68).

⚠ Zu Beginn enthält das Map-Einblendmenü nur eine Drum-Map: die »GM Map«. Sie finden jedoch eine Reihe von Drum-Maps auf der Programm-DVD – weiter unten wird beschrieben, wie Sie diese Maps laden.

Der Dialog »Drum-Map-Einstellungen«

Wenn Sie Ihre Drum-Maps einrichten und verwalten möchten, wählen Sie im Map-Einblendmenü oder im MIDI-Menü den Befehl »Drum-Map-Einstellungen«. Der folgende Dialog wird geöffnet:



In diesem Dialog können Sie Drum-Maps laden, erzeugen, bearbeiten und speichern. Wenn Sie links einen Eintrag aus der Liste der geladenen Drum-Maps auswählen, werden rechts die Klänge und Einstellungen dieser Drum-Map angezeigt.

⇒ Die Einstellungen für die Schlagzeugklänge sind dieselben wie im Schlagzeug-Editor (siehe »Drum-Map-Einstellungen« auf Seite 65). Wie im Schlagzeug-Editor können Sie in die Spalte ganz links klicken, um einen Schlagzeugklang anzuhören.

⇒ Wenn Sie im Dialog »Drum-Map-Einstellungen« einen Schlagzeugklang anhören und für den Klang der MIDI-Ausgang »Standard« eingestellt ist, wird der MIDI-Ausgang verwendet, der unten im Ausgang-Einblendmenü ausgewählt ist. Wenn Sie im Schlagzeug-Editor einen Schlagzeugklang mit zugewiesenem Standard-Ausgang anhören, wird der MIDI-Ausgang, der für die Spur ausgewählt ist, verwendet (siehe »Die Kanal- und Ausgang-Einstellungen« auf Seite 66).

Öffnen Sie das Funktionen-Einblendmenü links oben, um eine Liste der vorhandenen Funktionen zu öffnen:

Funktion	Beschreibung
Neue Map	Wählen Sie diese Option, um eine neue Drum-Map zum Projekt hinzuzufügen. Die Schlagzeugklänge werden »Sound 1«, »Sound 2« usw. benannt und die Einstellungen sind alle auf die Standardwerte gesetzt. Die Map wird »Leere Map« benannt. Sie können den Namen ändern, indem Sie darauf klicken und einen neuen Namen eingeben.
Neue Kopie	Wenn Sie diese Option wählen, wird eine Kopie der ausgewählten Drum-Map hinzugefügt. Dies ist die schnellste Art, eine neue Drum-Map zu erzeugen: Wählen Sie die Map aus, die von den Einstellungen her Ihren Wünschen nahe kommt, erzeugen Sie eine Kopie, passen Sie die Einstellungen an und benennen Sie die Map in der Liste um.
Entfernen	Wenn Sie diese Option wählen, wird die ausgewählte Drum-Map aus dem Projekt entfernt.
Laden...	Wenn Sie diese Option wählen, wird ein Dateiauswahldialog geöffnet, mit dem Sie Drum-Maps von der Festplatte laden können. Die Programm-DVD von Nuendo enthält eine Reihe Drum-Maps für unterschiedliche MIDI-Instrumente. Mit dieser Funktion können Sie die gewünschten Maps in Ihr Projekt laden.
Speichern...	Wenn Sie diese Option wählen, wird ein Dialog geöffnet, mit dem Sie die in der Liste ausgewählte Drum-Map speichern können. Wenn Sie eine Drum-Map erzeugt oder bearbeitet haben, sollten Sie sie mit dieser Funktion auf Ihre Festplatte speichern – auf diese Weise können Sie die Map auch in andere Projekte laden. Drum-Map-Dateien haben die Dateinamenerweiterung ».drum«.

Funktion	Beschreibung
Notenkopfpaare bearbeiten...	Wählen Sie diese Option, wenn Sie die Notenpaare anpassen möchten, siehe » Individuelles Einstellen der Notenkopfpaare « auf Seite 222 .
'Note anzeigen' initialisieren	Wenn Sie diese Option wählen, wird der Wert in der Spalte »Note anzeigen« auf den ursprünglichen Wert zurückgesetzt, d.h. auf den Tonhöhereintrag.
Schließen	Wenn Sie diese Option wählen, wird der Dialog geschlossen.

⇒ Drum-Maps werden mit den Projektdateien gespeichert. Wenn Sie eine Drum-Map erzeugt oder bearbeitet haben, sollten Sie sie mit der Speichern-Funktion als separate XML-Datei auf Ihre Festplatte speichern, damit Sie sie auch in anderen Projekten verwenden können.

⇒ Wenn immer dieselben Drum-Maps in Ihren Projekten verfügbar sein sollen, können Sie diese auch in das Standard-Projekt laden (siehe das Kapitel »Arbeiten mit Dateien« im Benutzerhandbuch).

A-Noten-Umwandlung

Diese Funktion im MIDI-Menü durchsucht die ausgewählten MIDI-Parts und weist die aktuelle Tonhöhe jeder Note entsprechend der A-Note zu. Diese Funktion ist sinnvoll, wenn Sie die Spur in eine »normale« MIDI-Spur (ohne Drum-Map) umwandeln möchten, die Noten jedoch trotzdem noch die richtigen Schlagzeugklänge wiedergeben sollen. Eine typische Anwendung hierfür ist das Exportieren Ihrer MIDI-Aufnahme als eine Standard-MIDI-Datei. Indem Sie erst eine A-Noten-Umwandlung durchführen, können Sie sicherstellen, dass die Spuren auch nach dem Exportieren wie gewünscht wiedergegeben werden.

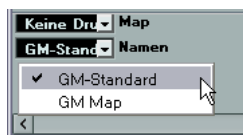
»Kopfpaare verwenden« und »In der Notation bearbeiten«

Diese Optionen werden im Abschnitt »[Einrichten der Drum-Map](#)« auf [Seite 221](#) beschrieben.

Verwenden von Schlagzeugklang-Listen

Auch wenn für die bearbeitete MIDI-Spur keine Drum-Map ausgewählt ist, können Sie den Editor sinnvoll verwenden. Wie bereits erwähnt, werden dann in der Liste der Schlagzeugklänge nur vier Spalten angezeigt: die Spalte zum Anhören des Schlagzeugklangs und die Spalten für Tonhöhe, Instrument (Name des Schlagzeugklangs) und Quantisierung. Die E-Note- und A-Note-Funktionen sind nicht verfügbar.

In diesem Modus entsprechen die Namen in der Instrument-Spalte der Auswahl im Namen-Einblendmenü (unterhalb des Map-Einblendmenüs im Schlagzeug-Editor).



In diesem Einblendmenü werden die geladenen Drum-Maps sowie die Option »GM-Standard« (immer verfügbar) aufgeführt. Sie können also die Schlagzeugklangnamen jeder geladenen Drum-Map verwenden, ohne die E- und A-Note-Funktionen zu verwenden.

Einleitung

Artikulationen

Artikulationen bestimmen in der Musik, wie Noten »klingen« sollen, d.h. wie sie gesungen oder auf dem gewählten Instrument gespielt werden. Mit Hilfe von Artikulationen können Sie z.B. festlegen, dass der Spieler eines Streichinstruments zupfen soll (nicht streichen) oder dass ein Trompeter mit Dämpfer spielen soll. Mit Artikulationen können Sie außerdem die relative Lautstärke von Noten definieren (so dass einige Noten lauter oder leiser gespielt werden) oder z.B. ein Tremolo erzeugen.

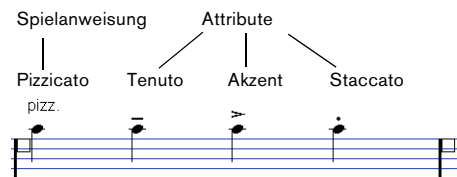
Artikulationen lassen sich in »Spielanweisungen« und »Attribute« unterteilen.

- Spielanweisungen gelten ab der Einfügeposition für alle nachfolgenden Noten bis zur nächsten Spielanweisung. Sie beziehen sich also nicht auf einzelne Noten, sondern auf einen zusammenhängenden Notenbereich oder ein ganzes Musikstück.

Ein Beispiel für eine solche Spielanweisung ist Pizzicato, d.h. das Zupfen eines Streichinstruments.

- Attribute beziehen sich immer auf Einzelnoten und gelten nur für die Noten, für die sie notiert werden.

Beispiele hierfür sind Artikulationszeichen (die eine besondere Betonung der Note kennzeichnen) und Staccato (bei dem die Noten kürzer gespielt werden).



Artikulationen im Noten-Editor

Artikulationen und MIDI

Wenn Sie mit MIDI-Daten arbeiten, d.h. Noten über ein MIDI-Keyboard eingeben, Noten in den MIDI-Editoren bearbeiten oder VST-Instrumente verwenden, müssen diese Artikulationen in unterschiedliche Sounds umgesetzt werden. Die erforderlichen Sound-Änderungen führen Sie mit den folgenden Befehls- und Datentypen herbei:

Option	Beschreibung
Program Change	Über Program-Change-Befehle können Sie ein VST-Instrument anweisen, das Programm zu wechseln. Abhängig vom Instrument können Sie so die Artikulationen in verschiedene Klänge verwandeln.
MIDI-Kanal	Multitimbrale Instrumente wie Steinbergs HALion verfügen über so genannte Programme, die in der Regel unterschiedlichen Artikulationen entsprechen. Diese lassen sich dann über MIDI-Kanal-Befehle ansteuern.
Key-switches	Einige Software-Sampler wie Steinbergs HALion Symphonic Orchestra verwenden so genannte »Keyswitches«. Dabei werden bestimmte Tasten nicht verwendet, um den zugehörigen Ton abzuspielen, sondern z.B. um zwischen Artikulationen zu wechseln.
MIDI-Bearbeitung	Artikulationen wie Staccati oder Artikulationszeichen können durch Verändern der tatsächlichen MIDI-Daten hervorgerufen werden, z.B. durch Ändern der Notenlänge oder Anschlagstärke.

Expression-Maps

Bei der Arbeit an einem Projekt möchten Sie Ihre Komposition möglicherweise mit allen Artikulationen und anderen notierten Anweisungen vorhören. Nuendo stellt Ihnen hierfür die VST-Expression-Funktionen bereit. Diese Funktionen basieren auf so genannten »Expression-Maps«, die Sie in einem Einblendmenü im Inspector für MIDI- und Instrumentenspuren auswählen können. In einer solchen Map können Sie mit den beschriebenen Methoden (siehe Tabelle) für alle benötigten Artikulationen Sound-Zuordnungen vornehmen und andere Eigenschaften festlegen.

Gehen Sie dazu folgendermaßen vor:

Wenn Sie für eine MIDI- oder Instrumentenspur eine Expression-Map auswählen, werden die in der Map definierten Artikulationen (Sounds) automatisch bei der Wiedergabe berücksichtigt. Nuendo erkennt die im MIDI-Part notierten Artikulationen und durchsucht die Sound-Slots in der Expression-Map nach einem Sound, der den angegebenen Kriterien entspricht.

Wenn ein passender Sound-Slot vorhanden ist, wird entweder die aktuelle Note geändert (z.B. verkürzt oder lauter gespielt) oder die zugehörigen MIDI-Kanal-Befehle, Program-Change-Befehle oder Keyswitch-Daten werden an das entsprechende VST-Instrument gesendet (das im Einblendmenü »Ausgangs-Routing« der Spur ausgewählte Instrument). Die Wiedergabe erfolgt mit dem gewünschten Sound. Wenn kein passender Sound-Slot vorhanden ist, der den im Part verwendeten Artikulationen entspricht, wird stattdessen die »beste Übereinstimmung« verwendet, siehe »Gruppen« auf [Seite 76](#).

Wenn Sie einem MIDI-Part Artikulationen hinzufügen, müssen Sie die entsprechende Expression-Map so einrichten, dass im verwendeten VST- oder MIDI-Instrument die richtigen Sounds angesteuert werden können (siehe »Erzeugen und Bearbeiten von Expression-Maps« auf [Seite 75](#)).

Mit Hilfe von Expression-Maps können Sie Ihre Artikulationen außerdem über Tasten auf einem MIDI-Eingabegerät ansteuern und sie Sounds zuordnen, die von einem MIDI-Gerät oder VST-Instrument wiedergegeben werden können. Auf diese Weise können Sie Noten und Artikulationen über ein angeschlossenes MIDI-Gerät eingeben, diese automatisch aufzeichnen und richtig in Nuendo wiedergeben.

Expression-Maps sind in den folgenden Situationen hilfreich:

- Wenn Sie Artikulationen direkt in einem MIDI-Editor wie dem Noten-Editor eingeben möchten, ohne zuvor MIDI-Daten aufzunehmen.
- Wenn Sie Musik in Echtzeit wiedergeben/aufnehmen und die Artikulationen direkt beim Spielen steuern möchten.
- Wenn Sie Projekte anderer Benutzer öffnen und bearbeiten möchten. Mit Expression-Maps können Sie die Artikulationen schnell und einfach einem anderen Instrument oder einer anderen Content-Bibliothek zuordnen.

VST Expression in Nuendo

In Nuendo können Sie an verschiedenen Stellen auf die VST-Expression-Funktionen zugreifen. Hierzu müssen Sie eine Expression-Map oder ein Spur-Preset, das eine Map enthält, laden.

Ein Beispiel

Einen Überblick über die VST-Expression-Funktionen in Nuendo können Sie sich am besten verschaffen, indem Sie das folgende Beispielpaket laden:

1. Öffnen Sie das Projekt »VST Expression Demo«, das Sie auf der Installations-DVD im Ordner »Additional Content« (Unterordner »Demo Projects« finden).

Dieses Projekt beinhaltet 5 Instrumentenspuren, die jeweils an eine HALionOne-Instanz mit einer geeigneten Expression-Map geleitet werden. Die in diesem Projekt verwendeten Spur-Presets werden mit dem Programm installiert und beruhen auf dem HALionOne Expression Set.

2. Werfen Sie einen Blick auf die Spurliste. Die Spur »Nylon Guitar« ist ausgewählt.

Die Events auf dieser Spur werden im Noten-Editor angezeigt. Im Inspector ist die Registerkarte »VST Expression« geöffnet und zeigt die Expression-Map für die Gitarre.

3. Starten Sie die Wiedergabe.

Im Noten-Editor sind mehrere Artikulationssymbole zu sehen. Immer, wenn bei der Wiedergabe ein entsprechendes Symbol erreicht wird, wird in der Expression-Map ein anderer Sound-Slot ausgewählt.

4. Doppelklicken Sie auf einen der Parts auf der Spur »Nylon Guitar«.

Der Key-Editor wird geöffnet. Die Artikulationen werden hier als Artikulations-Events auf der Artikulationsspur angezeigt (nicht als Symbole wie im Noten-Editor). Weitere Informationen hierzu finden Sie unter »Artikulationen im Key-, Schlagzeug- und Kontext-Editor« auf [Seite 73](#).

5. Wählen Sie im MIDI-Menü den Befehl »VST Expression - Einstellungen...«.

Das Fenster »VST Expression - Einstellungen« wird angezeigt. Es enthält die Details der ausgewählten Expression-Map und ermöglicht es Ihnen, neue Maps zu erstellen oder vorhandene Maps zu bearbeiten (siehe »Erzeugen und Bearbeiten von Expression-Maps« auf [Seite 75](#)).

6. Wählen Sie unter »Expression-Maps« links die Map »Nylon Guitar« aus.

In der Liste der Sound-Slots in der Mitte des Fensters werden die Artikulationen zusammen mit den verwendeten Symbolen angezeigt. Wenn Sie in der Liste die verschiedenen Slots auswählen, können Sie sehen, dass diese jeweils unterschiedliche Keyswitches zugeordnet sind, die an das angeschlossene Instrument gesendet werden (hier: HALionOne). Mit Hilfe dieser Keyswitches wird das Instrument angewiesen, zu einem anderen Sample-Set zu wechseln oder eine andere Artikulation wiederzugeben.

Die anderen vier Spuren im Projekt verwenden ebenfalls ein HALionOne-Programm und haben jeweils eine eigene Expression-Map. Auch die Artikulationen dieser Spuren werden über Keyswitches gesteuert, die an das VST-Instrument gesendet werden.

Laden von Expression-Maps

Expression-Maps können Teil eines Spur- oder VST-Presets sein bzw. getrennt gespeichert werden. Entsprechend gibt es verschiedene Möglichkeiten, diese in Nuendo auszuwählen.

Laden von Expression-Maps, die Teil eines Presets sind

Nuendo wird mit einer Reihe vorkonfigurierter Expression-Maps ausgeliefert, die Teil der Standard-Presets sind und automatisch mit den Presets geladen werden. Weitere Informationen zu Spur-Presets finden Sie im Benutzerhandbuch im Kapitel »Arbeiten mit Spur-Presets«.

Dabei gilt Folgendes:

- Nuendo bietet Ihnen mehrere Spur-Presets, die speziell auf die VST-Expression-Funktionen zugeschnitten sind. Sie enthalten Sounds mit verschiedenen Artikulationen, die über Keyswitches angesteuert werden. Diese Presets erkennen Sie an den Buchstaben »VX«, die an den Preset-Namen angefügt sind.

Die Sounds aus diesen Spur-Presets sind auch Teil der VST3-Presets für HALionOne (unter denselben Namen), so dass Sie diese so flexibel wie möglich mit den Expression-Maps in Ihren Projekten einsetzen können.

- Auch Spur-Presets für HALion Symphonic Orchestra können mit VST Expression verwendet werden. Diese Presets werden automatisch mit Nuendo installiert. Sie sind jedoch erst verfügbar, nachdem Sie auch das VST-Instrument installiert haben.

Die Namen dieser Spur-Presets beginnen mit »HSO« und enden mit »VX«.

Separat gespeicherte Expression-Maps

Sie können auch eigene Expression-Maps anlegen (siehe »Erzeugen und Bearbeiten von Expression-Maps« auf Seite 75). Gehen Sie folgendermaßen vor, um diese zu laden:

1. Wählen Sie im Inspector für die ausgewählte Spur die Registerkarte »VST Expression«, öffnen Sie das Einblendmenü »Expression-Map« und wählen Sie »VST Expression - Einstellungen...«.

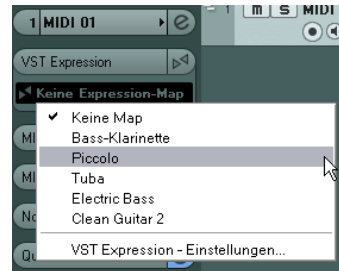
Wenn die Registerkarte »VST Expression« nicht im Inspector eingeblendet ist, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine andere Inspector-Registerkarte und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl »VST Expression«.

2. Klicken Sie im Dialog »VST Expression - Einstellungen« links unter »Expression-Maps« auf den Laden-Schalter. Ein Dateiauswahldialog wird angezeigt.

3. Wählen Sie eine Expression-Map aus und klicken Sie auf »Öffnen«.

Die Expression-Map wird zur Liste hinzugefügt.

4. Wiederholen Sie die Schritte für alle Maps, die verfügbar sein sollen, und schließen Sie den Dialog.



Alle geladenen Maps sind jetzt im Einblendmenü »Expression-Map« im Inspector verfügbar.

Artikulationen im Projekt-Fenster

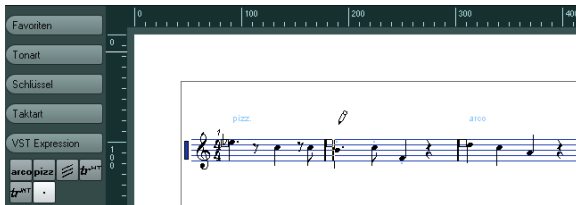
Im Inspector für MIDI- und Instrumentenspuren gibt es die Registerkarte »VST Expression«. Hier wird angezeigt, ob für die Spur eine Expression-Map geladen ist. Außerdem werden die Sound-Slots angezeigt, die während der Wiedergabe und bei der Eingabe in Echtzeit verwendet werden.



Das Überprüfen des aktiven Slots ist besonders hilfreich, wenn Sie Artikulationen mit einem externen Gerät, z.B. einem MIDI-Keyboards, aufnehmen. Auf diese Weise können Sie erkennen, ob der richtige Sound-Slot und damit die richtige Artikulation verwendet wird.

Artikulationen im Noten-Editor

Im Noten-Editor können Artikulationen genau wie andere Symbole eingefügt werden. Im Symbol-Inspector gibt es eine eigene Registerkarte, die alle Artikulationssymbole der aktuellen Expression-Map enthält.



- Wenn Sie ein Symbol einfügen möchten, klicken Sie auf der Registerkarte »VST Expression« darauf und klicken Sie dann in der Partitur an die gewünschte Stelle.
- Um ein Artikulationssymbol aus der Partitur zu löschen, wählen Sie es aus und drücken Sie die [Entf]-Taste oder die [Rücktaste]. Sie können auch mit dem Löschen-Werkzeug darauf klicken.

⇒ Im Programmeinstellungen-Dialog (Seite »Notation-Farben für spezielle Bedeutungen«) können Sie eine Farbe für VST-Expression-Symbole festlegen, um diese einfach von anderen Notationssymbolen unterscheiden zu können.

Artikulationen können im Noten-Editor genau wie andere Symbole bearbeitet werden, siehe »Arbeiten mit Symbolen« auf Seite 155.

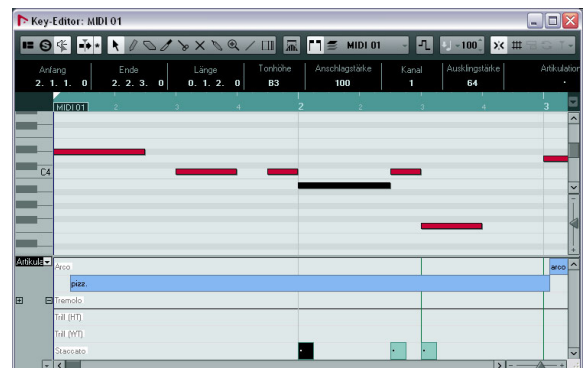
- ⚠ Beachten Sie, dass Sie im Noten-Editor mehrere Symbole für eine einzelne Note eingeben können, die sich musikalisch nicht sinnvoll kombinieren lassen. Achten Sie daher beim Eingeben von Artikulationen darauf, dass diese nicht im Widerspruch zu anderen Artikulationen stehen.

Artikulationen im Key-, Schlagzeug- und Kontext-Editor

Wenn Sie eine Expression-Map für eine MIDI- oder Instrumentenspur verwenden, werden die dazugehörigen Artikulationen in den Noten-Events im Key-Editor angezeigt, vorausgesetzt der vertikale Zoomfaktor ist hoch genug. Wenn auch der horizontale Zoomfaktor hoch genug ist, werden außerdem die Attributbeschreibungen (der Text aus der Beschreibung-Spalte, siehe »Bearbeiten von Artikulationen« auf Seite 76) angezeigt.

Artikulationen können im Key-, Schlagzeug- und Kontext-Editor über die Controller-Spur eingegeben und bearbeitet werden. Die Vorgehensweise unterscheidet sich dabei nicht wesentlich von der Bearbeitung anderer Controller-Daten (siehe das Kapitel »Die MIDI-Editoren« im Benutzerhandbuch).

Wenn Sie möchten, dass die verfügbaren Artikulationen (d.h. alle in der ausgewählten Expression-Map eingerichteten Artikulationen) angezeigt werden, öffnen Sie das Einblendmenü links neben der Controller-Spur und wählen Sie »Artikulationen«.



- Wenn in der Controller-Spur Artikulationen angezeigt werden, sind die Anfänge der Noten in der Controller-Anzeige mit dünnen senkrechten Strichen markiert.

- Alle in der ausgewählten Expression-Map definierten Artikulationen sind in der Controller-Spur verfügbar und werden in Reihen übereinander angezeigt. Die Reihenfolge entspricht dabei der Reihenfolge in der Expression-Map. Die unterschiedlichen Gruppen (1 bis 4) sind ebenfalls abgebildet, siehe »Gruppen« auf Seite 76. Diese sind durch schwarze Linien voneinander getrennt. Artikulationen aus derselben Gruppe werden in derselben Farbe angezeigt.

- Spielanweisungen werden auf der Controller-Spur als Balken dargestellt. Sie beginnen an der Einfügeposition einer Spielanweisung und enden an der Einfügeposition der nächsten Artikulation aus derselben Gruppe (oder im Fall der letzten Spielanweisung am Ende des Parts). Attribute werden immer am Anfang einer Note eingefügt.

Aus jeder Gruppe kann einer Note immer nur ein Attribut zugewiesen werden.

Bearbeiten auf der Controller-Spur

- Wenn Sie auf der Controller-Spur neue Spielanweisungen einfügen möchten, wählen Sie das Stift-Werkzeug aus und klicken Sie in der entsprechenden Reihe an die gewünschte Startposition der Spielanweisung. Beachten Sie, dass Sie an die genaue Startposition der ersten Note, für die die Artikulation gelten soll, bzw. links davon klicken müssen.

Anstatt das Stift-Werkzeug auszuwählen, können Sie auch mit gedrückter [Alt]-Taste/[Wahltaste] an die gewünschte Stelle klicken.

- Wenn Sie neue Attribut auf der Controller-Spur einzeichnen möchten, wählen Sie das Stift-Werkzeug aus und klicken Sie in der entsprechenden Reihe der Controller-Spur auf die zugehörige Notenlinie.

Anstatt das Stift-Werkzeug auszuwählen, können Sie auch mit gedrückter Sondertaste (standardmäßig [Alt]-Taste/[Wahltaste]) an die gewünschte Stelle klicken.

- Wenn Sie eine Spielanweisung entfernen möchten, klicken Sie mit dem Löschen-Werkzeug darauf oder wählen Sie sie aus und drücken die [Entf]-Taste oder die [Rücktaste].

- Wenn Sie ein Attribut löschen möchten, klicken Sie mit dem Stift-Werkzeug darauf.

Beachten Sie, dass Sie auf der Controller-Spur keine Attribute auswählen können, ohne die entsprechende Note ebenfalls auszuwählen. Daher können Sie Attribute nicht löschen, indem Sie sie auswählen und die [Entf]-Taste oder die [Rücktaste] drücken, ohne dabei auch die Note zu löschen.

⇒ Wenn mehrere Noten ausgewählt sind, können Sie das Stift-Werkzeug verwenden, um für alle Noten gleichzeitig Attribute einzufügen oder zu löschen.

Bearbeiten in der Infozeile

Wenn in der Notenanzeige eine MIDI-Note ausgewählt ist, enthält die Infozeile den Eintrag »Artikulationen«. Hier werden die Notenattribute (Symbole) angezeigt, die für die ausgewählte Note gelten. Klicken Sie in diesen Bereich, um das Artikulationen-Einblendmenü zu öffnen. Dabei gilt Folgendes:

- Alle in der Expression-Map verfügbaren Notenattribute werden sortiert nach Gruppen im Einblendmenü angezeigt (siehe »Gruppen« auf Seite 76).

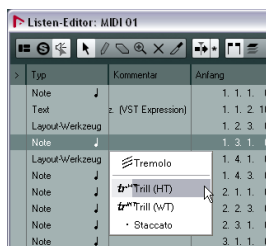
- Wenn Sie einer Note ein Attribut hinzufügen möchten, wählen Sie es einfach im Einblendmenü aus. Attribute, die für eine Note bereits aktiv sind, werden im Einblendmenü gekennzeichnet.

Wenn Sie im Menü auf ein aktives Attribut klicken, wird es von der Note entfernt.

- Wenn Sie ein anderes Attribut aus derselben Gruppe auswählen, ersetzt dieses das zuvor ausgewählte Attribut.

Artikulationen im Listen-Editor

Im Listen-Editor können Sie Artikulationen in der Kommentar-Spalte prüfen und bearbeiten. Die Optionen entsprechen denen der Infozeile im Key-Editor, siehe oben.



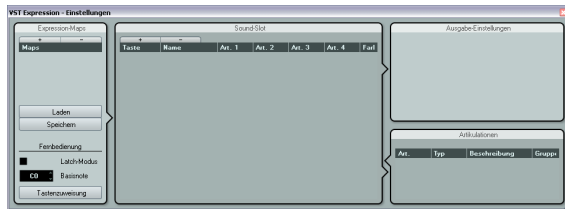
Spielanweisungen können entweder als Text oder als Grafiksymbold angezeigt werden (wie im Noten-Editor). In beiden Fällen wird der Text »VST Expression« in Klammern angefügt, so dass sie einfach zu erkennen sind und von gewöhnlichen Notationssymbolen unterschieden werden können.

Erzeugen und Bearbeiten von Expression-Maps

Erzeugen einer Expression-Map

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie im Inspector für eine MIDI- oder Instrumentenspur die Registerkarte »VST Expression«, öffnen Sie das Einblendmenü »Expression-Map« und wählen Sie »VST Expression - Einstellungen...« (oder wählen Sie im MIDI-Menü den Befehl »VST Expression - Einstellungen...«). Im angezeigten Fenster »VST Expression - Einstellungen« können Sie Expression-Maps laden und neu erstellen.



2. Wenn Sie eine Map von Grund auf neu erstellen möchten, klicken Sie im Bereich »Expression-Maps« oberhalb der Maps-Liste auf den Plus-Schalter (+). Im Bereich »Expression-Maps« wird eine neue Map namens »Untitled« angezeigt.
3. Klicken Sie auf den Namen der Map und geben Sie dieser einen sinnvollen Namen (z.B. »Cello«, wenn Sie eine Expression-Map für ein Cello einrichten möchten).

Hinzufügen von Sound-Slots

Jetzt können Sie für jede Artikulation, die Sie benötigen, einen »Sound-Slot« erstellen. Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wenn Sie eine neue Map anlegen, wird im Bereich »Sound-Slot« rechts neben der Maps-Liste automatisch ein Sound-Slot hinzugefügt. Dieser Slot wird standardmäßig verwendet. Sie können eine Artikulation für diesen Slot definieren oder den Slot leer lassen.
2. Klicken Sie in die erste Artikulation-Spalte (Art. 1) für den Sound-Slot und wählen Sie im Menü eine Artikulation aus. Im Artikulationen-Bereich unten rechts im Fenster wird ein neuer Eintrag hinzugefügt.
3. Der Name des Sound-Slots wird beim Hinzufügen von Artikulationen automatisch auf den Namen der Artikulation gesetzt. Klicken Sie bei Bedarf einfach in das Namensfeld und geben Sie einen neuen Namen ein. Die Namen der Sound-Slots werden im Inspector für die Spur angezeigt, siehe »Artikulationen im Projekt-Fenster« auf Seite 73.

4. Wenn Sie eine komplexe Artikulation erstellen möchten, die sich aus mehreren Artikulationen zusammensetzt, klicken Sie in die anderen Artikulation-Spalten (Art. 2-4) des Sound-Slots und fügen Sie die entsprechenden Artikulationen hinzu. Für jede neue Artikulation wird ein weiterer Eintrag in der Artikulationen-Liste hinzugefügt.

- Neben komplexen Artikulationen können Sie in den Artikulationen-Spalten auch Prioritäten für die Artikulationen festlegen, indem Sie diese in unterschiedliche Gruppen einsortieren.

Wenn das Programm nach Sounds sucht und keine genaue Übereinstimmung findet, bestimmt es mit Hilfe der Gruppen-Einstellungen, welches die »beste Übereinstimmung« ist, d.h. welcher Sound mit den meisten Kriterien übereinstimmt. Die Gruppen werden dabei von links nach rechts gewichtet. Wenn das Programm z.B. zwei Sounds findet, die über dieselbe Artikulation in Gruppe 1 verfügen, wird der Sound gewählt, der auch in Gruppe 2 übereinstimmt usw. Weitere Informationen zu Gruppen finden Sie weiter unten.

- Wenn Sie die gewünschte Artikulation im Einblendmenü nicht finden, können Sie Ihre eigenen Artikulationen definieren. Wählen Sie hierzu »Benutzerdefinierte Artikulation«. Es wird eine Standardartikulation hinzugefügt, für die Sie im Artikulationen-Bereich Einstellungen vornehmen können (siehe unten).

- Klicken Sie in die Farbe-Spalte, um dem aktuellen Sound-Slot eine Farbe zuzuweisen.
Wenn Sie mit den MIDI-Editoren arbeiten, können Sie Ihren Events dieselbe Farbe zuweisen wie den Sound-Slots.

5. Wenn Sie die gewünschten Einstellungen vorgenommen haben, klicken Sie erneut auf den Plus-Schalter (+), um einen weiteren Sound-Slot hinzuzufügen.
Fügen Sie so viele Sound-Slots hinzu, wie Sie benötigen.

- In der Taste-Spalte können Sie festlegen, mit welcher Taste auf dem externen Gerät der jeweilige Sound-Slot angesteuert werden kann.
Weitere Informationen hierzu finden Sie unter »Fernbedienung« auf [Seite 77](#).

Ausgabe-Einstellungen

Wenn Sie die gewünschten Sound-Slots hinzugefügt haben, können Sie diesen bestimmte »Klangeigenschaften« eines Instruments zuweisen, z.B. eine gestrichene oder gezupfte Violine, eine offene oder eine gedämpfte Trompete bzw. eine Staccato gespielte Trompete. Welche Sounds verfügbar sind, hängt von dem Instrument ab, das für die MIDI- oder Instrumentenspur ausgewählt wurde. Sie können auch Artikulationen erstellen, indem Sie die eingehenden MIDI-Daten bearbeiten, z.B. indem Sie die Notenlänge oder die Anschlagstärke ändern. Diese Einstellungen nehmen Sie im Bereich »Ausgabe-Einstellungen« vor.

Die folgenden Parameter sind verfügbar:

Parameter	Beschreibung
1./2. Keyswitch	Wenn das von Ihnen verwendete Instrument Keyswitches verwendet (z.B. Steinbergs HALion Symphonic Orchestra), können Sie in diesen Feldern bis zu zwei Keyswitches angeben. So können Sie beispielsweise zwischen einer gestrichen und einer gezupft gespielten Violine wechseln.
Programm	Hier können Sie eine Program-Change-Nummer angeben, um auf dem Instrument zu einem anderen Programm zu wechseln, das einer anderen Artikulation entspricht.
Kanal	Hier können Sie festlegen, welcher MIDI-Kanal verwendet werden soll. Wenn Sie z.B. HALion Symphonic Orchestra verwenden, können Sie so zu einem anderen Programm wechseln.
Länge	Hier können Sie die Notenlänge angeben, z.B. um Staccato- oder Tenuto-Anweisungen umzusetzen.
Anschlagstärke	Hier können Sie die Anschlagstärke angeben, z.B. um Artikulationszeichen umzusetzen.

Parameter	Beschreibung
Min. Anschl.	Wenn Sie ein Instrument verwenden, für das unterschiedliche Anschlagstärkebereiche definiert sind, können Sie hier eine minimale Anschlagstärke angeben. So stellen Sie sicher, dass das Sample verwendet wird, das einem bestimmten Bereich zugeordnet ist.
Transponieren	Hier können Sie einen Transpositionswert angeben. Mit diesem Wert können Sie in einigen Sample-Libraries unterschiedliche Artikulationen auswählen, z.B. wenn diese unterschiedlichen Oktaven zugeordnet sind.
Controller 1/2	Hier können Sie MIDI-Control-Change-Befehle mit Werten für jeden Sound-Slot einrichten.

Bearbeiten von Artikulationen

Im Artikulationen-Bereich werden die den Sound-Slots zugewiesenen Artikulationen angezeigt. Die folgenden Optionen sind verfügbar:

Option	Beschreibung
Art.	Wenn Sie in diese Spalte klicken, wird ein Kontextmenü geöffnet, in dem Sie auswählen können, ob Sie ein Symbol oder eine Zeichenfolge verwenden möchten. Wenn Sie »Symbol« auswählen, wird der Dialog mit den verfügbaren Symbolen angezeigt. Wenn Sie »Text« auswählen, können Sie den gewünschten Text direkt eingeben.
Typ	In dieser Spalte geben Sie den Artikulationstyp an, d.h. »Attribut« (beeinflusst nur eine einzelne Note, z.B. ein Artikulationszeichen) oder »Spielanweisung« (gültig von der Einfügeposition bis zur nächsten Spielanweisung, z.B. Arco und Pizzicato).
Beschreibung	Hier können Sie eine Beschreibung eingeben, z.B. den Namen des Symbols (wie »Staccato«) oder die Langform einer Spielanweisung (wie »pizz« und »Pizzicato«).
Gruppieren	In dieser Spalte können Sie die Gruppe, d.h. die Gewichtung des Symbols, auswählen (siehe unten).

Gruppen

Sie können die in einer Expression-Map definierten Artikulationen in bis zu vier Gruppen einsortieren. Mit Hilfe von Gruppen können Sie Spielanweisungen und Attribute zu komplexen Artikulationen zusammenfassen. Wählen Sie hierzu Artikulationen aus unterschiedlichen Gruppen aus, z.B. um eine Note Arco UND Staccato UND mit einem Akzent zu spielen.

Die Gruppen selbst sind exklusiv, d.h. Artikulationen, die sich in derselben Gruppe befinden, können nicht miteinander kombiniert werden. Artikulationen, die sich generell nicht miteinander kombinieren lassen (eine Violine kann beispielsweise nicht gleichzeitig gestrichen und gezupft werden), sollten daher in derselben Gruppe platziert werden.

Darüber hinaus entspricht die Unterteilung der Gruppen der musikalischen Bedeutung, wobei Gruppe 1 die höchste Priorität hat (Artikulationen in Gruppe 1 sind wichtiger als die in den Gruppen 2, 3 und 4). Dies ist wichtig, wenn das Programm in der Expression-Map keine genaue Entsprechung finden kann und versucht, den nächstbesten Sound zu finden. Angenommen, Sie haben in einem Editor einer Note ein Staccato-Symbol und einen Akzent hinzugefügt. In der Expression-Map haben Sie festgelegt, dass sich die Staccato-Anweisung in Gruppe 2 und der Akzent in Gruppe 3 befindet. Das Instrument verfügt jedoch über kein Sample, das beiden Einstellungen entspricht. In diesem Fall sucht das Programm nach einem Staccato-Klang und ignoriert den Akzent.

Fernbedienung

Im Fernbedienung-Bereich legen Sie fest, mit welcher Taste eines externen Geräts welcher Sound-Slot angesteuert wird, so dass Sie mit diesen Tasten Artikulationen anstelle von Noten einspielen können.

Die aktiven Tastenzuweisungen (falls vorhanden) werden im Spur-Inspector angezeigt, siehe »Artikulationen im Projekt-Fenster« auf [Seite 73](#).

⇒ Wenn Sie nicht vorhaben, Artikulationen über ein MIDI-Eingabegerät aufzunehmen oder anzusteuern, müssen Sie keine Tastenzuweisungen vornehmen.

Latch-Modus

Mit dieser Einstellung legen Sie fest, ob die Fernbedienungsfunktion auf Note-Off-Befehle reagiert.

- Wenn »Latch-Modus« ausgeschaltet ist, gilt die auf dem MIDI-Gerät gedrückte Taste genau so lange, wie sie gedrückt wird, d.h. der Sound-Slot bleibt bis zum Loslassen der Taste aktiv.

Nach dem Loslassen der Taste ist wieder der Standard-Sound-Slot (der erste Slot) aktiv.

- Wenn »Latch-Modus« eingeschaltet ist, gilt die gedrückte Taste so lange, bis die nächste Taste gedrückt wird.

⚠ Der Latch-Modus kann in Nuendo nur global ein- und ausgeschaltet werden, eine Einstellung für einzelne Expression-Maps ist nicht möglich.

Basisnote

Hier können Sie festlegen, welches die erste Taste auf Ihrem externen Gerät sein soll, die Sie als Fernbedienungstaste verwenden möchten. Auf diese Weise können Sie vorhandene Tastenzuweisungen automatisch an Ihre Erfordernisse anpassen, z.B. wenn Sie ein MIDI-Keyboard mit einem sehr großen oder sehr kleinen Oktavumfang verwenden.

Tastenzuweisung

Tastenzuweisungen können manuell für jeden Eintrag im Bereich »Sound-Slot« vorgenommen werden. Sie können jedoch auch den Sound-Slots in der Expression-Map automatisch einen Tastenbereich auf Ihrem externen Gerät zuweisen. Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie auf den Tastenzuweisung-Schalter. Ein Dialog wird angezeigt.



2. Geben Sie im Feld »Erste Taste« die erste Taste auf Ihrem MIDI-Eingabegerät ein, mit der Sie einen Sound-Slot ansteuern möchten.

3. Im Tastenzuweisung-Einblendmenü können Sie auswählen, welche Tasten des Geräts zum Ansteuern der Sound-Slots verwendet werden sollen.

Sie können alle Tasten des Keyboards verwenden oder nur die weißen bzw. schwarzen Tasten.

4. Klicken Sie auf »OK«, um den Dialog zu schließen.

Speichern der Einstellungen

Wenn Sie die gewünschten Einstellungen vorgenommen haben, speichern Sie die Expression-Map. Klicken Sie dazu im Bereich »Expression-Maps« auf den Speichern-Schalter, geben Sie einen Dateinamen und einen Speicherort für die Expression-Map an und klicken Sie auf »Speichern«.

Einleitung

Inhalt dieses Kapitels:

- Beziehung zwischen Noten-Editor und MIDI-Daten
- Wirkungsweise der Anzeigequantisierung

Willkommen!

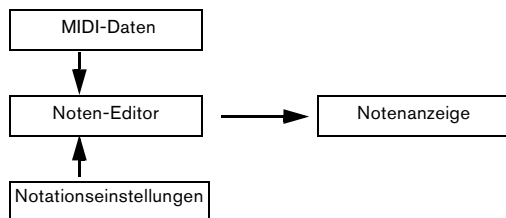
Willkommen im Noten-Editor von Nuendo. Der Noten-Editor wurde entwickelt, um Ihnen die Darstellung jedes beliebigen Musikstücks als Partitur zu ermöglichen, mit allen hierfür notwendigen Symbolen und Gestaltungsmitteln. Im Noten-Editor können Sie Auszüge aus einer großen Orchesterpartitur erstellen, Text und Kommentare einfügen, »Lead Sheets« anfertigen, Schlagzeugnoten und Tabaturen erzeugen usw.

Damit Sie die Möglichkeiten des Noten-Editors vollständig ausschöpfen können, erhalten Sie in diesem Kapitel zunächst einen kurzen Überblick über die wichtigsten Funktionen und die Arbeitsweise.

Die Funktionsweise des Noten-Editors

Grundsätzlich werden im Noten-Editor folgende Schritte durchgeführt:

- Lesen der MIDI-Noten in einem MIDI-Part
- Feststellen der vorgenommenen Einstellungen
- Umsetzen Ihrer Einstellungen für die MIDI-Noten in eine Partitur



Der Noten-Editor »liest« MIDI-Noten und Einstellungen und erzeugt daraus eine Partitur.

Der Noten-Editor führt all diese Schritte in Echtzeit durch. Wenn Sie MIDI-Daten verändern (indem Sie z.B. eine Note verschieben oder verkürzen), wird diese Änderung auch im Noten-Editor übernommen. Wenn Sie Ihre Einstellungen ändern (z.B. die Taktart oder die Tonart), werden diese Änderungen sofort im Noten-Editor angezeigt.

Stellen Sie sich den Noten-Editor nicht als ein »Noten-Malprogramm«, sondern eher als einen Übersetzer für MIDI-Daten vor.

MIDI-Noten und Noten im Noten-Editor

Die MIDI-Spuren in Nuendo enthalten MIDI-Noten und andere MIDI-Daten. MIDI-Noten sind in Nuendo nur durch ihre Position, Länge, Tonhöhe und Anschlagstärke definiert. Diese Informationen reichen jedoch bei weitem nicht aus, um zu entscheiden, wie diese Noten später in der Partitur dargestellt werden. Dazu muss das Programm mehr wissen: Um welches Instrument geht es, Schlagzeug oder Klavier? Welche Tonart hat das Stück? Wie ist der Grundrhythmus? Wie sollen die Noten unter den Balken gruppiert werden? Diese Informationen teilen Sie dem Programm durch Ihre Einstellungen und mit den Werkzeugen des Noten-Editors mit.

MIDI-Daten und Partitur – Ein Beispiel

Beim Speichern einer Notenposition verwendet Nuendo eine absolute Maßeinheit namens »Tick«. Eine Viertelnote entspricht 480 Ticks. Ein Beispiel:



Eine Viertelnote am Ende eines 4/4-Takts

Die Note befindet sich auf der vierten Zählzeit des Takts. Wenn Sie jetzt z.B. die Taktart auf 3/4 ändern, verkürzt sich die Länge eines Takts auf drei Viertelnoten, also 1440 Ticks. Nun befindet sich die Viertelnote am Anfang des nächsten Takts:



Die gleiche Note in einem 3/4-Takt

Dies hat folgenden Hintergrund: Wenn Sie die Taktart ändern, werden dadurch die MIDI-Daten der Spur bzw. des Parts nicht verändert (denn dadurch würde die ursprüngliche Aufnahme zerstört). Die Note befindet sich noch immer an der gleichen – absoluten – Position. Da jedoch die Takte nun kürzer sind, wurde die Note in der Partitur verschoben.

Hiermit soll verdeutlicht werden, dass der Noten-Editor die zugrunde liegenden MIDI-Daten gewissermaßen »interpretiert«. Diese Interpretation ist dynamisch, d.h., sie wird immer dann aktualisiert, wenn sich die zugrunde liegenden Daten (die MIDI-Noten) oder die »Spielregeln« (die Einstellungen im Noten-Editor) ändern.

Anzeigequantisierung

Angenommen, Sie haben im Projekt-Fenster eine Figur aus staccato gespielten Achteln aufgenommen. Im Noten-Editor sehen Sie zunächst Folgendes:



Dies ist wohl kaum das, was Sie eigentlich wollten. Beim Timing fällt auf, dass Sie öfter mal »danebengelegt« haben (die dritte, vierte und die letzte Note kamen anscheinend jeweils eine 32stel-Note zu spät). Sie könnten jetzt natürlich diesen Teil quantisieren, dann würde die Passage aber eventuell zu »steif« klingen und nicht mehr zum Rest passen. Um dieses immer wieder auftretende Problem zu lösen, stellt Ihnen der Noten-Editor die Anzeigequantisierungsfunktion zur Verfügung.

Mit der Anzeigequantisierung werden dem Programm die folgenden Informationen übermittelt:

- Die Genauigkeit, mit der der Noten-Editor die Notenpositionen darstellen soll.
- Der Wert der kleinsten Note (Notenlänge), die noch in der Partitur dargestellt werden soll.

In diesem Beispiel scheint die Anzeigequantisierung auf 32stel Noten (oder einen kleineren Notenwert) eingestellt zu sein.

Die Anzeigequantisierung ist im folgenden Beispiel auf Sechzehntelnoten eingestellt:



Anzeigequantisierung mit Sechzehntelnoten

Jetzt sieht das Timing schon richtig aus, aber die Darstellung der Noten lässt immer noch zu wünschen übrig. Aus der Sicht des Computers haben Sie Sechzehntelnoten gespielt, deshalb werden so viele Pausen angezeigt. So haben Sie es jedoch gar nicht gemeint. Sie möchten zwar

erreichen, dass kurze Noten wiedergegeben werden, da es sich um einen Staccato-Teil handelt, aber die Noten sollen anders dargestellt werden. In diesem Fall sollte die Anzeigequantisierung auf Achtelnoten eingestellt werden:



Anzeigequantisierung mit Achtelnoten

Nun werden die gewünschten Achtelnoten angezeigt. Jetzt müssen Sie nur noch Staccato-Spielanweisungen einfügen. Klicken Sie einfach mit dem Stift-Werkzeug (siehe das Kapitel »Arbeiten mit Symbolen« auf Seite 155). Alternativ können Sie auch mit Hilfe der VST-Expression-Funktionen entsprechende Artikulationszeichen einfügen (siehe »VST Expression« auf Seite 69).

Was ist passiert? Durch das Ändern des Notenwerts für die Anzeigequantisierung auf Achtel haben Sie dem Programm die folgende Anweisung gegeben: »Alle Noten so darstellen, als würden sie genau auf den Achtelpositionen liegen, ganz gleich, wo sie sich eigentlich befinden« und »Keine Note kürzer als eine Achtel darstellen, egal, wie kurz sie in Wirklichkeit ist«. Beachten Sie dabei, dass es um die Darstellung geht – was zu einer der wichtigsten Aussagen in diesem Kapitel führt:

- ⚠ Durch das Einstellen der Anzeigequantisierung werden die eigentlichen MIDI-Noten nicht verändert, wie dies bei den anderen Quantisierungsfunktionen der Fall ist. Diese Funktion verändert ausschließlich die Darstellung von Noten im Noten-Editor (und wirklich nur dort).

Sorgfältige Auswahl des Anzeigequantisierungswerts

Wie bereits beschrieben, wird durch den Notenwert der Anzeigequantisierung der kleinste Notenwert festgelegt, der noch dargestellt werden soll. In der folgenden Abbildung sehen Sie, was geschieht, wenn dieser Wert auf Viertelnoten eingestellt wird:



Anzeigequantisierung mit Viertelnoten

Das sieht nicht gerade gut aus! Aber wieso nicht? Dem Programm wurde mitgeteilt, dass der kürzeste Notenwert, mit dem es arbeiten soll, Viertelnoten sind. Damit ist von vornherein ausgeschlossen, dass Achtel, Sechzehntel usw. notiert werden. Bei der Darstellung auf dem Bildschirm (und auch beim späteren Ausdruck) werden alle Achtelnoten in der Darstellung auf die nächstliegenden Viertelnoten quantisiert – wodurch das hier dargestellte Notenbild entsteht. Dennoch klingt diese Passage bei der Wiedergabe genauso wie vorher. Die Anzeigequantisierung hat nur Auswirkungen auf die Darstellung. Hierzu noch eine letzte wichtige Anmerkung:

⚠ Auch wenn Sie manuell absolut exakte Notenwerte im Noten-Editor eingeben, müssen die Noten- und Pausenwerte für die Anzeigequantisierung korrekt sein, da diese Werte nicht nur für MIDI-Aufnahmen verwendet werden! Wenn Sie den Notenwert für die Anzeigequantisierung z.B. auf Viertel setzen und dann mit der Maus acht Noten eingeben, werden auf den Spuren Achtelnoten (als MIDI-Daten) erzeugt, dargestellt werden jedoch Viertelnoten!

Die Anzeigequantisierung für Pausen

Bisher wurde die Anzeigequantisierung für Noten verwendet. Sie können auch einen Anzeigequantisierungswert für Pausen einstellen, also die kürzeste Pause, die noch dargestellt werden soll. Das folgende Beispiel zeigt, dass diese Einstellung oft sehr praktisch ist:

Angenommen, die ursprünglichen Noten sehen folgendermaßen aus:



Die erste Note ist offensichtlich um eine Sechzehntelnote nach hinten verschoben. Wenn Sie hier die Anzeigequantisierung für Noten auf Achtelnoten verändern, werden die Noten folgendermaßen dargestellt:



Anzeigequantisierung für Noten auf Achtelnoten eingestellt

Leider wurde jetzt die erste Note auf die Position der zweiten Note verschoben, da Sechzehntelnoten nicht zulässig sind. Dieses Problem kann behoben werden, indem Sie zusätzliche Anzeigequantisierungswerte innerhalb die-

ses Takts mit dem Q-Werkzeug einfügen (siehe »[Einfügen von Änderungen der Anzeigequantisierung](#)« auf [Seite 101](#)). Es gibt aber eine wesentlich einfachere Methode: Stellen Sie den Wert für Noten wieder auf Sechzehntelnoten ein, den für Pausen aber auf Achtelnoten. So stellt das Programm keine Pausen dar, die kürzer als Achtelnotenwerte sind, außer wenn dies nötig ist. Das Ergebnis sieht so aus:



Anzeigequantisierung für Noten auf Sechzehntel und für Pausen auf Achtel eingestellt

Was ist passiert? Sie haben dem Programm mitgeteilt, dass Pausen, die kürzer als Achtelnotenwerte sind, nur dann angezeigt werden sollen, wenn dies »nötig« ist. Da die erste Note auf der Position der zweiten Sechzehntelnote dargestellt wurde, musste eine Sechzehntelpause am Beginn eingefügt werden. Alle anderen Pausen konnten ausgeblendet werden, indem die Noten als Achtelnoten dargestellt wurden, d.h., sie waren nicht »nötig«.

Daraus können die folgenden, allgemeinen Regeln abgeleitet werden:

⇒ Wählen Sie für den Noten-Wert die kleinste Notenposition, die in der Partitur dargestellt werden soll. (Wenn z.B. Noten auf ungeraden Sechzehntelnotenpositionen angezeigt werden sollen, stellen Sie den Noten-Wert auf Sechzehntelnoten ein.)

⇒ Stellen Sie für den Pausen-Wert den kleinsten Notenwert (Länge) ein, mit dem einzelne Noten dargestellt werden sollen, die sich auf einer Zählzeit befinden.

Eine typische Einstellung wäre eine Anzeigequantisierung für Noten von 16 (Sechzehntelnoten) und für Pausen von 4 (Viertelnoten).

Ausnahmen

Leider sind dies nur grobe Richtwerte und kein Patentrezept für alle Fälle. Es können z.B. »normal lange« Noten und N-Tolen unterschiedlicher Arten gemischt vorkommen oder Sie können gleich lange Noten mit je nach Kontext unterschiedlichen Notenlängen darstellen. In diesen Situationen können Sie die folgenden Methoden ausprobieren:

Automatische Anzeigequantisierung

Wenn die Partitur sowohl »normal lange« Noten als auch Triolen enthält, können Sie die Auto-Quantisierung verwenden. Wenn diese Funktion eingeschaltet ist, versucht Nuendo »nachzuvollziehen«, ob die Anzeige der Noten auf »normal lange« Noten oder Triolen quantisiert werden soll, siehe »[Wenn Ihre Aufnahme sowohl »normal lange« Noten als auch Triolen beinhaltet](#)« auf [Seite 124](#).

Arbeiten mit dem Anzeigequantisierung-Werkzeug

Mit dem Q-Werkzeug können Sie neue Anzeigequantisierungswerte an beliebigen Stellen in der Partitur einfügen. Die eingefügten Anzeigequantisierungswerte gelten ab der Einfügeposition für das Notensystem, siehe »[Einfügen von Änderungen der Anzeigequantisierung](#)« auf [Seite 101](#).

Dauerhafte Änderung der MIDI-Daten

Als letzten Ausweg können Sie die Noten-Events selbst in der Länge verändern, quantisieren oder verschieben. Dabei wird jedoch die Musik nicht mehr wie vorher wiedergegeben. In den meisten Fällen müssen die MIDI-Daten nicht verändert werden, um die Noten so darstellen zu lassen, wie Sie möchten.

Zusammenfassung

Damit ist die grundlegende Beschreibung der Anzeigequantisierung abgeschlossen. Es gibt eine Reihe von Situationen, die besondere Maßnahmen erfordern. Diese Verfahren werden in den folgenden Kapiteln beschrieben. Außerdem finden Sie hier Beschreibungen weiterer Funktionen, die der Anzeigequantisierung ähneln.

Manuelle Noteneingabe im Vergleich zur Aufnahme

Sie können Noten manuell (mit der Maus und/oder der Tastatur) eingeben und verändern oder über ein MIDI-Key-board einspielen. Meistens werden Sie beide Verfahren verwenden. Im Kapitel »[Aufbereiten von MIDI-Aufnahmen](#)« auf [Seite 98](#) wird beschrieben, wie Sie aufgenommene MIDI-Noten in eine möglichst gut lesbare Partitur umwandeln, ohne die MIDI-Daten dauerhaft zu verändern. Im Kapitel »[Eingeben und Bearbeiten von Noten](#)« auf [Seite 104](#) wird beschrieben, wie Sie Noten mit der Maus eingeben und bearbeiten können. In der Regel werden Sie jedoch selbst nach einer perfekt klingenden Aufnahme noch einige dauerhafte Änderungen durchführen müssen, bevor Sie sie ausdrucken können.

⚠ Sie sollten beide Kapitel lesen, um das Erstellen gut lesbarer Partituren zu lernen!

7

Grundlagen

Einleitung

Inhalt dieses Kapitels:

- Öffnen des Noten-Editors
- Umschalten zwischen Seiten- und Bearbeitungsmodus
- Festlegen der Papiergröße und der Ränder
- Ein-/Ausblenden des Symbol-Inspectors, der Werkzeugzeile und der erweiterten Werkzeugzeile
- Einrichten des Lineals
- Festlegen des Vergrößerungsfaktors
- Einrichten von Notenschlüssel, Tonart und Taktart
- Transponieren von Instrumenten
- Drucken und Exportieren von Partituren

Vorbereitung

1. Legen Sie im Projekt-Fenster für jedes Instrument eine MIDI-Spur an.

Für ein Split-System (Akkolade) benötigen Sie nur eine Spur. Es besteht keine Notwendigkeit, für Bass- und Violinschlüssel separate Spuren anzulegen.

2. Benennen Sie jede Spur nach dem jeweiligen Instrument.

Diesen Namen können Sie später in der Partitur verwenden.

3. Nehmen Sie nun auf die Spuren auf oder erzeugen Sie leere Parts auf allen Spuren.

Sie können sehr lange Parts einrichten, die sich über das ganze Projekt erstrecken, oder mit kürzeren Parts beginnen. Wenn Sie die zweite Möglichkeit wählen, können Sie jederzeit neue Parts einfügen oder vorhandene Parts kopieren.

Öffnen des Noten-Editors

Bearbeiten eines oder mehrerer Parts

Wenn Sie im Noten-Editor einen oder mehrere Parts öffnen möchten, wählen Sie die Parts (auf einer oder verschiedenen Spuren) aus und wählen dann im MIDI-Menü den Befehl »Noten-Editor öffnen« oder im Notation-Menü den Befehl »Ausgewähltes öffnen«. Der Standardtastaturbefehl hierfür ist [Strg]-Taste/[Befehlstaste]-[R].

- Sie können den Noten-Editor auch als Standardeditor auswählen. In diesem Fall wird immer der Noten-Editor geöffnet, wenn Sie auf Parts doppelklicken. Wählen Sie im Programmeinstellungen-Dialog unter »Event-Darstellung-MIDI« aus dem Einblendmenü »Standard-Bearbeitung« die Option »Noten-Editor öffnen«.

Bearbeiten kompletter Spuren

Wenn Sie eine Partitur für den Druck vorbereiten, möchten Sie wahrscheinlich komplette Spuren im Noten-Editor öffnen. Wählen Sie dazu die entsprechenden Spuren in der Spurliste aus und stellen Sie sicher, dass kein Part ausgewählt ist. Öffnen Sie anschließend den Noten-Editor wie oben beschrieben.

Bearbeiten von Parts auf verschiedenen Spuren

Wenn Sie Parts auf zwei oder mehreren Spuren (bzw. mehrere vollständige Spuren und keine Parts) ausgewählt haben und den Noten-Editor öffnen, wird pro Spur ein Notensystem angezeigt. (Sie können ein Notensystem auch geteilt darstellen, um z.B. eine Klavier-Partitur zu erstellen.) Um den Zusammenhang zwischen Spuren, Instrumenten und Notensystemen zu verdeutlichen, stellen Sie sich das Projekt-Fenster als eine Übersicht der gesamten Partitur vor, wobei jede Spur einem Instrument entspricht.

Bearbeiten vordefinierter Spurkombinationen

Wie Sie den Noten-Editor für eine Kombination bestimmter bearbeiteter Spuren öffnen können, wird unter »Arbeiten mit Layouts« auf [Seite 200](#) beschrieben.

Anzeigen einzelner Stimmen oder der gesamten Partitur

Wenn im Programmeinstellungen-Dialog unter »Notation-Bearbeitungsoptionen« die Option »Doppelklick auf Notensystem schaltet zwischen Stimme/Partitur-Darstellung um« eingeschaltet ist, können Sie auf ein Notensystem doppelklicken, um zwischen der Darstellung der ganzen Partitur bzw. der Stimme umzuschalten.

Der Positionszeiger

Der Positionszeiger wird als vertikale Linie im Notensystem angezeigt. Wenn Sie den Noten-Editor öffnen, wird der Positionszeiger im Fenster angezeigt. Das bedeutet, dass Sie nicht immer unbedingt den Anfang des bearbeiteten Parts sehen, wenn Sie den Noten-Editor zum ersten Mal öffnen.

- Wenn Sie die [Umschalttaste] und die [Alt]-Taste/[Wahltaste] gedrückt halten und an beliebiger Stelle in die Notation klicken, wird der Positionszeiger dorthin verschoben. Dies ist besonders praktisch, wenn das Symbol für den Positionszeiger nicht angezeigt wird. Diese Option ist nicht verfügbar, wenn der Tastatureingabe-Modus eingeschaltet ist, siehe »Eingeben von Noten über die Tastatur« auf Seite 108.

Wiedergabe und Aufnahme

Im Noten-Editor können Sie mit Hilfe der Standardtransportbefehle wie in allen anderen MIDI-Editoren MIDI-Material wiedergeben und aufnehmen. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Kapitel »Die MIDI-Editoren« im Benutzerhandbuch.

Seitenmodus

Wenn Sie eine Partitur für den Ausdruck vorbereiten, sollten Sie den Noten-Editor in den Seitenmodus umschalten. Schalten Sie dazu im Notation-Menü die Seitenmodus-Option ein. Wenn Sie sich bereits im Seitenmodus befinden, wird dies durch ein Häkchen angezeigt.



Im Seitenmodus wird eine Seite im Noten-Editor immer so angezeigt, wie sie später auch im Ausdruck dargestellt wird.

Seitenmodus vs. Bearbeitungsmodus

Wenn der Seitenmodus nicht eingeschaltet ist, befindet sich der Noten-Editor im Bearbeitungsmodus. Alle Funktionen im Bearbeitungsmodus sind auch im Seitenmodus verfügbar. Im Seitenmodus finden Sie jedoch eine Vielzahl zusätzlicher Funktionen, die direkt mit der Art und Weise zusammenhängen, wie die Partitur angezeigt und ausgedruckt wird.

- ⚠ In diesem Teil des Handbuchs wird vorausgesetzt, dass sich der Noten-Editor im Seitenmodus befindet. Wenn sich der Text auf den Bearbeitungsmodus bezieht, wird ausdrücklich darauf hingewiesen.

Arbeiten mit den Bildlaufleisten im Seitenmodus

Im Seitenmodus dienen die Bildlaufleisten dazu, den im Fenster angezeigten Ausschnitt der Seitenansicht zu verschieben.

Umblättern im Seitenmodus

Wenn Ihre Partitur aus mehreren Seiten besteht, können Sie mit Hilfe der Seitenzahlanzeige unten rechts zwischen den Seiten wechseln. Sie können die Seitenzahl mit Hilfe der Standardbearbeitungsmöglichkeiten auswählen.



Die Seitenzahlanzeige

Wenn der automatische Bildlauf in der Werkzeugzeile eingeschaltet ist, folgt die Notenanzeige dem Positionszeiger. Dadurch haben Sie zusätzlich die Möglichkeit, mit Hilfe der Vorlauf- bzw. Rücklauf-Funktion durch die Partitur zu blättern.

Bearbeiten einzelner Parts im Seitenmodus

Wenn Sie einen einzelnen Part im Seitenmodus öffnen, werden die Takte vor und nach diesem Part im Noten-Editor normalerweise als leere Takte angezeigt. Damit soll das Layout der Spur erhalten werden, z.B. die Abstände zwischen Notensystemen und Taktlinien sowie die Anzahl der Takte pro Notensystem.

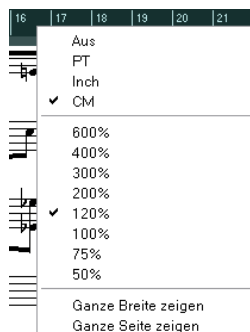
Wenn Sie einen einzelnen Part ohne die angrenzenden leeren Takte anzeigen und drucken möchten, schalten Sie im Programmeinstellungen-Dialog unter »Notation-Bearbeitungsoptionen« die Option »Layout-Sperre beim Bearbeiten einzelner Parts aufheben« ein. Beachten Sie dabei, dass das Layout für die gesamte Spur geändert wird, wenn Sie den Part in diesem Modus bearbeiten.

Ändern des Vergrößerungsfaktors

Im Seitenmodus können Sie die Vergrößerung auf zwei verschiedene Arten ändern: mit dem Vergrößerungsfaktor im Zoom-Einblendmenü und mit dem Lupe-Werkzeug aus der Werkzeugpalette.

Mit dem Zoom-Einblendmenü

Oberhalb der vertikalen Bildlaufleiste rechts befindet sich ein Einblendmenü, in dem Sie den Zoom-Faktor einstellen können.



Wenn Sie einen hohen Vergrößerungswert auswählen, können Sie die Symbole usw. bis ins kleinste Detail bearbeiten. Wenn Sie einen niedrigen Vergrößerungswert auswählen, erhalten Sie einen besseren Überblick.

- Wenn Sie »Ganze Seite zeigen« auswählen, wird der Vergrößerungsfaktor an die Fenstergröße angepasst, so dass die ganze Seite sichtbar ist.
- Wenn Sie »Ganze Breite zeigen« auswählen, wird der Vergrößerungsfaktor an die Fensterbreite angepasst, so dass die Seite die ganze Breite des Fensters ausfüllt.

⇒ Sie können dieses Einblendmenü auch öffnen, indem Sie mit der rechten Maustaste auf das Lineal klicken.

Mit dem Lupe-Werkzeug

Das Lupe-Werkzeug im Noten-Editor funktioniert ähnlich wie im Projekt-Fenster:

- Klicken Sie einmal mit dem Lupe-Werkzeug, wenn Sie die Darstellung um einen Schritt vergrößern möchten.
- Halten Sie die [Alt]-Taste/[Wahltaste] gedrückt und klicken Sie einmal mit dem Lupe-Werkzeug, wenn Sie die Darstellung um einen Schritt verkleinern möchten.

- Ziehen Sie mit dem Lupe-Werkzeug ein Auswahlrechteck auf, wenn Sie einen individuellen Vergrößerungsfaktor einstellen möchten.

Der Auswahlbereich wird vergrößert, so dass er das Fenster ausfüllt.

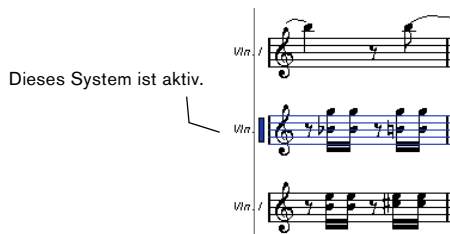
- Halten Sie eine beliebige Sondertaste gedrückt und klicken Sie bei ausgewähltem Zoom-Werkzeug mit der rechten Maustaste, um das Zoom-Kontextmenü zu öffnen. Wählen Sie hier den gewünschten Vergrößerungsfaktor aus.

Mit dem Mausrad

Sie können die Darstellung auch vergrößern und verkleinern, indem Sie die [Strg]-Taste/[Befehlstaste] gedrückt halten und das Mausrad drehen. Die Mausposition wird hierbei (nach Möglichkeit) beibehalten.

Das aktive Notensystem

Wenn Sie mit mehreren Notensystemen gleichzeitig arbeiten, ist es wichtig, dass Sie beachten, welches System aktiv ist. Es kann immer nur ein System aktiv sein. Dieses System wird durch ein blaues Rechteck links neben dem Notenschlüssel hervorgehoben.



⇒ Klicken Sie auf eine beliebige Stelle innerhalb des Notensystems, um es zu aktivieren. Standardmäßig können Sie die Notensysteme auch mit der Pfeil-Nach-Oben-Taste und der Pfeil-Nach-Unten-Taste auf der Computertastatur wechseln.

Seiteneinstellungen

Bevor Sie Ihre Noten zum Ausdrucken vorbereiten, sollten Sie die notwendigen Seiteneinstellungen für Ihr Projekt vornehmen. Sie müssen die Seiteneinstellungen nicht als Erstes vornehmen, es ist aber sinnvoll, sich diese Vorgehensweise anzugewöhnen, da diese Einstellungen auch die Bildschirmdarstellung der Notation beeinflussen.

1. Wählen Sie im Datei-Menü »Seite einrichten...«.
- Der Dialog »Seite einrichten« wird angezeigt. Es handelt sich dabei um den Standarddialog von Windows zum Einrichten des Seitenlayouts. Informationen dazu finden Sie in der Windows-Dokumentation. Nuendo erweitert diesen Dialog nur um die Rändereinstellungen.
2. Wählen Sie den gewünschten Drucker, das Papier, die Ausrichtung usw. aus.
 3. Verändern Sie gegebenenfalls die Rändereinstellung für Oben, Unten, Links und Rechts.

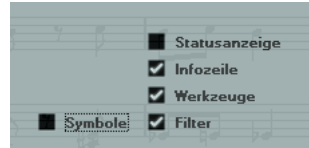
- Speichern Sie das Projekt, damit die neuen Einstellungen übernommen werden.
- Wenn neue Projekte immer mit bestimmten Seiteneinstellungen angelegt werden sollen, können Sie Projektvorlagen mit diesen Einstellungen anlegen, siehe das Kapitel »Arbeiten mit Dateien« im Benutzerhandbuch.

Einrichten der Arbeitsumgebung

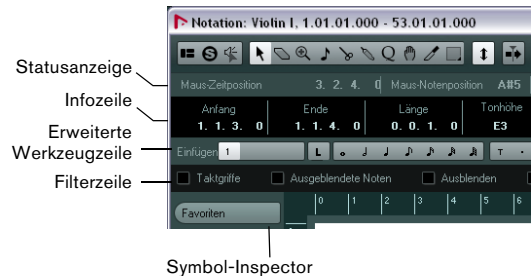
Sie können Ihre Arbeitsumgebung Ihren Wünschen entsprechend anpassen, indem Sie unterschiedliche Bereiche über die Funktion »Fenster-Layout einrichten« ein- oder ausblenden, oder bestimmte Optionen in diesen Bereichen in den Einstellungs-Dialogen ein- oder ausschalten. Welche Bereiche und Optionen Sie jeweils ein- oder ausblenden sollten, hängt z.B. davon ab, an was für einem Projekt Sie gerade arbeiten, und natürlich auch davon, wie groß Ihr Bildschirm ist.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um ein Fenster-Layout zu konfigurieren:

1. Klicken Sie in der Werkzeugzeile auf den Schalter »Fenster-Layout einrichten«.
- Eine transparente Fensterfläche wird angezeigt.



2. Schalten Sie die gewünschten Optionen ein.



Die Statusanzeige

In der Statusanzeige werden die Maus-Zeitposition und die Maus-Notenposition angezeigt sowie die Aktuelle Akkordanzeige, mit der Sie die Akkorde in der Notenanzeige bestimmen können. Sie können die Statusanzeige mit der entsprechenden Option unter »Fenster-Layout einrichten« ein- oder ausblenden.

Für die Statusanzeige steht Ihnen ein separater Einstellungs-Dialog zur Verfügung, in dem Sie genau festlegen können, welche Eigenschaften angezeigt werden sollen.

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Statusanzeige und wählen Sie im angezeigten Kontextmenü den Befehl »Einstellungen...«.
- Im angezeigten Dialog können Sie festlegen, wo die verschiedenen Parameter angezeigt werden sollen, und unterschiedliche Konfigurationen speichern/aufrufen.

Die Infozeile

In der Infozeile werden Informationen über die ausgewählte Note angezeigt. Sie können die Infozeile mit der entsprechenden Option unter »Fenster-Layout einrichten« ein- oder ausblenden.

Für die Infozeile steht Ihnen ein separater Einstellungs-Dialog zur Verfügung, in dem Sie genau festlegen können, welche Eigenschaften angezeigt werden.

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Infozeile und wählen Sie im angezeigten Kontextmenü den Befehl »Einstellungen...«.

Im angezeigten Dialog können Sie festlegen, wo die verschiedenen Parameter angezeigt werden sollen, und unterschiedliche Konfigurationen speichern/aufrufen.

Die erweiterte Werkzeugzeile

Die erweiterte Werkzeugzeile enthält zusätzliche Werkzeuge für Ihre Notation. Sie können die Werkzeugzeile mit der entsprechenden Option unter »Fenster-Layout einrichten« ein- oder ausblenden.

Die Filterzeile

Mit den Optionen der Filterzeile können Sie festlegen, welche Anzeigen, Balken und andere nicht druckbare Objekte im Noten-Editor angezeigt werden. Sie können die Filterzeile mit der entsprechenden Option unter »Fenster-Layout einrichten« ein- oder ausblenden.

Ein- und Ausblenden »nicht sichtbarer« Objekte

Einige Objekte in der Partitur werden nicht gedruckt. Sie dienen lediglich als Hinweise für Layout-Änderungen, als Griffe usw. Sie können diese Objekte mit Hilfe der Filter-Optionen beliebig ein- und ausblenden.

Die folgenden Optionen sind verfügbar:

Option	Beschreibung
Taktgriffe	Die Taktgriffe zum Kopieren von Takten werden angezeigt (siehe »Verschieben und Kopieren mit Hilfe der Taktgriffe« auf Seite 170).
Ausgeblendete Noten	Alle ausgeblendeten Noten werden eingeblendet (siehe »Einblenden/Ausblenden von Objekten« auf Seite 208).
Ausblenden	Für alle nicht in der Partitur angezeigten Objekte (außer Noten) werden Markierungen angezeigt (siehe »Einblenden/Ausblenden von Objekten« auf Seite 208).

Option	Beschreibung
Quantisierung	Für die »Ausnahmen«, die Sie bei der Anzeigequantisierung festgelegt haben, werden Marker eingefügt (siehe »Einfügen von Änderungen der Anzeigequantisierung« auf Seite 101).
Layout-Werkzeug	Änderungen, die Sie mit dem Layout-Werkzeug vorgenommen haben, werden mit Markern angezeigt (siehe »Grafisches Verschieben von Noten« auf Seite 150).
Gruppierung	Balkengruppierungen, die Sie in der Notation vorgenommen haben, werden mit Markern angezeigt (siehe »Gruppierung« auf Seite 144).
Cutflag	Für die Events, die Sie mit dem Cutflag-Werkzeug eingefügt haben, werden Marker angezeigt (siehe »Das Cutflag-Werkzeug (»Noten teilen«)« auf Seite 149).
Getrennte Pausen	An den Stellen in der Partitur, an denen Sie mehrtaktige Pausen geteilt haben, werden Marker angezeigt (siehe »Trennen von mehrtaktigen Pausen« auf Seite 210).
Hälse/Balken	An den Stellen der Partitur, an denen Sie Hälse oder Balken geändert haben, werden Marker eingefügt (siehe »Festlegen der Notenhalsrichtung« auf Seite 139 und »Manuelles Einrichten von Balken« auf Seite 148).

Der Symbol-Inspector

In diesem Bereich werden Symbolpaletten angezeigt, mit denen Sie Symbole zu Ihrer Partitur hinzufügen können. Sie können die Symbole mit der entsprechenden Option unter »Fenster-Layout einrichten« ein- oder ausblenden.

Sie können die Symbolpaletten auch als frei verschiebbare Paletten öffnen, indem Sie mit der rechten Maustaste auf einen der Schalter klicken und im Kontextmenü »Als Palette öffnen« wählen. So können Sie Symbolpaletten auf dem Bildschirm verschieben, indem Sie auf ihre Titelzeilen klicken und mit der Maus ziehen. Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf eine Symbolpalette klicken, wird ein Einblendmenü geöffnet.

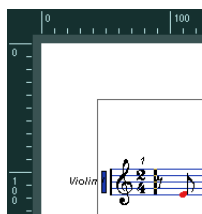
- Wählen Sie den Umschalten-Befehl, um zwischen horizontaler und vertikaler Darstellung der Symbolpalette zu wechseln.
- Wählen Sie eine der Optionen aus dem Einblendmenü, um die entsprechende Palette (anstelle der aktuellen Palette) anzuzeigen.
- Halten Sie die [Strg]-Taste/[Befehlstaste] gedrückt und wählen Sie eine Palette aus dem Einblendmenü aus, um diese Palette in einem neuen Fenster zu öffnen. (Die zuvor angezeigte Palette bleibt weiterhin geöffnet.)
- Klicken Sie auf den Schließen-Schalter, um die Symbolpalette zu schließen.

Im Einstellungs-Dialog für den Symbol-Inspector können Sie genau festlegen, welche Symbol-Registerkarten angezeigt werden. Informationen dazu finden Sie unter »Der Einstellungs-Dialog des Symbol-Inspectors« auf Seite 157.

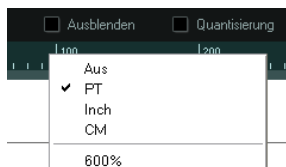
Informationen über das Arbeiten mit Symbolen finden Sie im Kapitel »Arbeiten mit Symbolen« auf Seite 155.

Das Lineal

Im Noten-Editor gibt es keine Lineale für Takt- und Zeitpositionen wie in den anderen Editoren. Stattdessen werden im Seitenmodus horizontale und vertikale Lineale angezeigt, mit deren Hilfe Symbole und Grafikobjekte leichter an den richtigen Positionen in der Partitur eingefügt werden können.



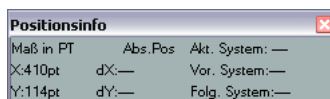
- Wenn Sie einstellen möchten, welche Einheit die Lineale verwenden, öffnen Sie das Zoom-Einblendmenü und wählen die gewünschte Option. Sie können zwischen PT (Punkt), Inch (Zoll) und CM (Zentimeter) wählen.



- Wenn Sie die Lineale ausblenden möchten, wählen Sie im Einblendmenü »Aus«.

Das Positionsinfo-Fenster

Als zusätzliche Hilfe beim Positionieren von Objekten in der Partitur bietet der Seitenmodus ein spezielles Positionsinfo-Fenster, in dem die Positionen des Mauszeigers und des Objekts in der Maßeinheit angezeigt werden, die Sie für das Lineal ausgewählt haben. Sie können das Positionsinfo-Fenster durch Klicken auf das Lineal anzeigen.



Kontextmenüs im Noten-Editor

Viele Funktionen und Einstellungen im Noten-Editor sind in den Kontextmenüs verfügbar. Sie öffnen ein Kontextmenü, indem Sie mit der rechten Maustaste auf bestimmte Elemente in der Partitur klicken. Wenn Sie z.B. eine Note auswählen, wird das Noten-Kontextmenü geöffnet. Hier finden Sie alle Funktionen, die für die Bearbeitung von Noten relevant sind.

- Wenn Sie die [Alt]-Taste/[Wahltaste] gedrückt halten und mit der rechten Maustaste auf einen leeren Bereich in der Partitur klicken, wird das Kontextmenü geöffnet. Hier werden alle verfügbaren Werkzeuge angezeigt, so dass Sie schnell darauf zugreifen können. Darüber hinaus enthält das Kontextmenü viele Funktionen aus den Hauptmenüs. Wenn im Programmeinstellungen-Dialog (auf der Seite »Bearbeitungsoptionen-Werkzeuge«) die Option »Werkzeugkasten mit Rechtsklick« eingeschaltet ist, wird das Kontextmenü durch Klicken mit gedrückter Sondertaste geöffnet.

Dialoge im Noten-Editor

Der Noten-Editor beinhaltet zwei Arten von Dialogen:

- Nicht-modale Dialoge können geöffnet bleiben, während Sie in der Partitur weiterarbeiten.

In einem nicht-modalen Dialog können Sie durch Klicken auf den Übernehmen-Schalter die Einstellungen im Dialog auf die ausgewählten Objekte in der Notation anwenden. Sie haben also die Möglichkeit, verschiedene Elemente in der Notation auszuwählen und ihre Einstellungen zu ändern, ohne zwischendurch den Dialog schließen zu müssen.

Wenn Sie auf den Schließen-Schalter in der Titelseite des Fensters klicken, wird der Dialog geschlossen. Der Notationseinstellungen-Dialog ist ein nicht-modaler Dialog.

- Normale Dialoge verfügen über einen OK-Schalter anstelle eines Übernehmen-Schalters.

Wenn Sie auf »OK« klicken, werden die Einstellungen angewendet und der Dialog wird geschlossen. Es ist nicht möglich, in der Notation weiterzuarbeiten (oder andere Objekte auszuwählen), solange der Dialog geöffnet ist.

⇒ Wenn im Programmeinstellungen-Dialog unter »Notation-Bearbeitungsoptionen« die Option »'Übernehmen' schließt Eigenschaften-Fenster« eingeschaltet ist, werden nicht-modale Dialoge durch Klicken auf den Übernehmen-Schalter geschlossen. Die Funktionsweise des nicht-modalen Dialogs entspricht in diesem Fall eher der eines normalen Dialogs.

Festlegen von Tonart, Notenschlüssel und Taktart

Wenn Sie die Eingabe von Noten im Noten-Editor vorbereiten, beginnen Sie am besten mit dem Festlegen von Tonart, Notenschlüssel und Taktart für ein Notensystem. In der folgenden Beschreibung wird davon ausgegangen, dass Sie zunächst nur ein Notensystem bearbeiten. Wenn Sie mit mehreren Notensystemen arbeiten, können Sie diese Einstellungen entweder separat für jedes System oder für alle Systeme zusammen vornehmen, siehe »[Notensystemeinstellungen](#)« auf [Seite 100](#).

Normalerweise werden diese Angaben alle automatisch am Beginn jedes Notensystems angezeigt. Sie können diese Einstellung jedoch mit der Option »Real Book« (siehe »[Real Book](#)« auf [Seite 207](#)) und durch das Ausblenden von Objekten (siehe »[Einblenden/Ausblenden von Objekten](#)« auf [Seite 208](#)) ändern.

Achten Sie beim Eingeben bzw. Bearbeiten der Tonart auf Folgendes:

- ⚠ Wenn im Notationseinstellungen-Dialog unter »Projekt-Notation« die Option »Tonartwechsel gelten im gesamten Projekt« in der Tonart-Kategorie eingeschaltet ist, können Sie keine unterschiedlichen Tonarten für verschiedene Notensysteme Ihres Projekts einstellen.

Ausgangseinstellungen für Notenschlüssel, Tonart und Taktart im Symbol-Inspector

1. Klicken Sie auf den Schalter »Fenster-Layout einrichten« in der Werkzeugzeile und schalten Sie die Symbole-Option ein.

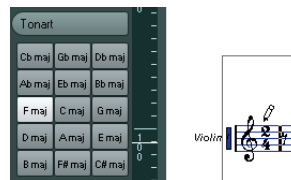
Der Symbol-Inspector wird angezeigt.

2. Öffnen Sie die Schlüssel-Registerkarte im Inspector und klicken Sie auf das Symbol des Notenschlüssels, den Sie in Ihrer Partitur verwenden möchten.

3. Klicken Sie an eine beliebige Stelle im ersten Takt des Notensystems, um den Notenschlüssel für diese Spur festzulegen.

4. Öffnen Sie die Tonart-Registerkarte und klicken Sie auf das Symbol der Tonart, die Sie verwenden möchten.

5. Klicken Sie in den ersten Takt der Partitur, um die Tonart für die Spur festzulegen.



6. Öffnen Sie die Taktart-Registerkarte im Inspector und klicken Sie auf das Symbol der Taktart, die Sie verwenden möchten.

Wenn die gewünschte Taktart nicht auf der Registerkarte verfügbar ist, stellen Sie sie im Dialog »Taktart bearbeiten« ein (siehe unten).

Die Einstellungen gelten für die gesamte Spur. Wie Sie diese Einstellungen weiter bearbeiten bzw. für verschiedene Takte derselben Spur unterschiedliche Einstellungen festlegen, wird im folgenden Abschnitt beschrieben.

Bearbeiten der Taktart

1. Doppelklicken Sie auf das Taktartsymbol am Anfang des Notensystems.

Ein Dialog wird angezeigt.



2. Für 4/4- oder 2/2-Takte können Sie die Taktart auch direkt auswählen, indem Sie auf einen der beiden Schalter auf der rechten Seite im Dialog klicken.

Dadurch wird 4/4 bzw. 2/2 als Taktart eingestellt und zusätzlich das entsprechende Symbol im Notensystem angezeigt.

3. Für andere Taktarten geben Sie die entsprechenden Werte in den Feldern für Zähler und Nenner (ober- und unterhalb der horizontalen Linie) ein.

Bei zusammengesetzten Taktarten kann der Zähler aus mehreren Werten bestehen. Wenn es sich um eine einfache Taktart handelt, müssen Sie nur im ersten Zähler-Feld etwas eingeben. Die weiteren Möglichkeiten zur Verwendung zusammengesetzter Taktarten werden im Folgenden beschrieben.

- Die Auftakt-Option wird im Abschnitt [»Mit der Option »Als Auftakt«](#) auf [Seite 211](#) beschrieben.

4. Klicken Sie auf »OK« oder drücken Sie die [Eingabetaste].

⚠ Alle Spuren greifen auf die gleiche Taktart-Einstellung zu, d.h., der hier vorgegebene Wert gilt für alle Spuren im Projekt.

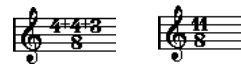
Wenn Sie z.B. an einer Stelle einen halben Takt einfügen möchten, müssen Sie dort einen Taktartwechsel einstellen (z.B. von 4/4 auf 2/4 und wieder zurück auf 4/4). Unter [»Einfügen und Bearbeiten von Notenschlüsseln, Tonarten oder Taktarten«](#) auf [Seite 118](#) wird beschrieben, wie Sie Taktartwechsel einstellen können.

Zusammengesetzte Taktarten und die Option »Nur zum Gruppieren«

Bei zusammengesetzten Taktarten kann der Zähler aus bis zu vier Gruppen bestehen. So ergibt z.B. die Angabe »4+4+3+« in der oberen und »8« in der unteren Zeile die Taktart »11/8«.

Durch die Aufteilung des Zählers ist es möglich, Balken und Noten mit Haltebögen automatisch richtig anzuzeigen. Das Metronom und weitere Anzeigen sind davon nicht betroffen. Weitere Informationen über Balken finden Sie unter [»Balken«](#) auf [Seite 144](#).

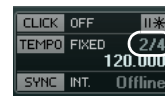
Wenn die Option »Nur zum Gruppieren« nicht eingeschaltet ist, zeigt der Zähler alle eingegebenen Werte an. Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird wie bei »einfachen« Taktarten nur die Summe der Werte angezeigt.



Die Option »Nur zum Gruppieren« aus- und eingeschaltet

Wenn die Option »Nur zum Gruppieren« eingeschaltet ist, versucht Nuendo den Zähler beizubehalten, wenn Sie eine zusammengesetzte Taktart eingeben. Wenn Sie z.B. einen 4/4-Takt haben und diesen in eine zusammengesetzte Taktart (z.B. 3+3+2/8) ändern, wird die Taktart immer noch als 4/4-Takt und nicht als 8/8-Takt angezeigt.

Einstellen der Taktart im Transportfeld



Sie können die Taktart auch direkt im Transportfeld einstellen. Beachten Sie, dass über das Transportfeld keine zusammengesetzten Taktarten erzeugt werden können.

Einstellen der Taktart über die Taktartspur bzw. den Tempospur-Editor

Sie können Taktart-Events auch über die Taktartspur oder den Tempospur-Editor hinzufügen, bearbeiten und löschen (siehe das Kapitel [»Bearbeiten von Tempo und Taktart«](#) im Benutzerhandbuch).

Beachten Sie Folgendes:

- Im Noten-Editor werden die Taktart-Events von der Taktartspur bzw. aus dem Tempospur-Editor immer angezeigt, unabhängig davon, ob der Tempo-Schalter im Transportfeld ein- oder ausgeschaltet ist. Dementsprechend werden auch alle im Noten-Editor erzeugten Taktarten in der Taktartspur und im Tempospur-Editor angezeigt.
- Über die Taktartspur und den Tempospur-Editor können keine zusammengesetzten Taktarten erzeugt werden.

Bearbeiten des Notenschlüssels

Im Notenschlüssel-Kontextmenü

Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf einen Notenschlüssel in der Partitur klicken, wird ein Kontextmenü geöffnet, in dem die verfügbaren Notenschlüssel angezeigt werden. Darüber hinaus sind die folgenden Funktionen verfügbar:

▪ Kleine Schlüsselwechsel

Wenn Sie diese Option einschalten, werden beim Einfügen von Schlüsselwechseln kleine Notenschlüssel-Symbole angezeigt.

▪ Warnung für neue Schlüssel bei Zeilenumbruch

Wenn Sie diese Option einschalten und am Zeilenumbruch einen Schlüsselwechsel einfügen, wird ein Schlüsselwechsel-Symbol im letzten Takt vor dem Zeilenumbruch eingefügt. Andernfalls wird der neue Notenschlüssel im ersten Takt der folgenden Zeile eingefügt.

▪ Ausblenden

Wenn Sie diesen Befehl auswählen, wird der Notenschlüssel ausgeblendet.

▪ Eigenschaften

Wenn Sie diesen Befehl auswählen, wird der Dialog »Schlüssel bearbeiten« geöffnet.

Im Dialog »Schlüssel bearbeiten«

1. Doppelklicken Sie auf das Notenschlüssel-Symbol. Ein Dialog wird angezeigt.



2. Wählen Sie den gewünschten Notenschlüssel mit Hilfe der Bildlaufleiste aus.

⚠ Dies ist nicht möglich, wenn im Notationseinstellungen-Dialog (Notensystem-Seite) die Option »Schlüssel automatisch« eingeschaltet ist (siehe unten).

3. Wiederholen Sie die Schritte 1 und 2 für die einzelnen Notensysteme.

Auf der Notensystem-Seite des Notationseinstellungen-Dialogs

1. Klicken Sie in das Notensystem, um es zu aktivieren.

2. Wählen Sie im Notation-Menü den Befehl »Einstellungen...«, um den Notationseinstellungen-Dialog zu öffnen. Wählen Sie die Notensystem-Seite und dann die Einstellungen-Registerkarte. Hier werden die aktuellen Einstellungen des aktiven Notensystems angezeigt.

Sie können auch links von einem Notensystem doppelklicken, um es zu aktivieren und gleichzeitig den Notationseinstellungen-Dialog zu öffnen. (Wenn der Notationseinstellungen-Dialog nicht geöffnet wird, schalten Sie im Programmeinstellungen-Dialog (unter »Notation-Bearbeitungsoptionen«) die Option »Doppelklick auf Notensystem schaltet zwischen Stimme/Partitur-Darstellung um« aus, siehe »Anzeigen einzelner Stimmen oder der gesamten Partitur« auf Seite 84.)



3. Wählen Sie im Bereich »Schlüssel/Tonart« mit der Bildlaufleiste auf der linken Seite einen verfügbaren Notenschlüssel aus.

Unter »Einfügen und Bearbeiten von Notenschlüsseln, Tonarten oder Taktarten« auf [Seite 118](#) finden Sie Informationen zum Eingeben von Notenschlüsseländerungen.

4. Klicken Sie auf »Übernehmen«.

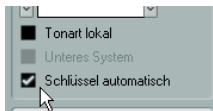
⇒ Sie können ein anderes Notensystem in der Partitur auswählen und Einstellungen dafür vornehmen, ohne den Notationseinstellungen-Dialog vorher zu schließen.

In einem Split-System

Wenn Sie mit Split-Systemen (Akkoladen) arbeiten (siehe »Split-Systeme (Akkoladen)« auf [Seite 116](#) und »Konzepte: Wie viele Stimmen werden benötigt?« auf [Seite 132](#)), können Sie verschiedene Notenschlüssel für das obere und das untere System wählen.

1. Öffnen Sie die Notensystem-Seite im Notationseinstellungen-Dialog.
2. Legen Sie den Notenschlüssel für das obere System fest.
3. Schalten Sie die Option »Unteres System« ein.
4. Legen Sie den Notenschlüssel für das untere System fest.

Verwenden der Option »Schlüssel automatisch«



Im Notationseinstellungen-Dialog (Notensystem-Seite) finden Sie auch die Option »Schlüssel automatisch«. Wenn diese eingeschaltet ist, wählt das Programm automatisch einen Violin- oder Bassschlüssel für das System aus, je nachdem, in welchem Bereich die Noten des Parts liegen.

Bearbeiten der Tonart

⚠ Wenn im Notationseinstellungen-Dialog unter »Projekt–Notation« in der Tonart-Kategorie die Option »Tonartwechsel gelten im gesamten Projekt« eingeschaltet ist, gelten alle Tonartwechsel immer für alle Notensysteme im Projekt. Sie können dann keine unterschiedlichen Tonarten für verschiedene Notensysteme Ihres Projekts einstellen (außer mit der relativen Anzeigetransponierung zum Transponieren von Instrumenten, wie sie jeweils im Notationseinstellungen-Dialog unter »Notensystem–Optionen« eingestellt werden kann). Im Notationseinstellungen-Dialog kann außerdem für jedes Notensystem (z.B. für Schlagzeug) eingestellt werden, dass die Tonart nicht angezeigt werden soll, indem Sie die Option »Keine Vorzeichen« einschalten.

Wenn Sie die Tonart bearbeiten möchten, müssen Sie entscheiden, ob der Tonartwechsel auf das gesamte Projekt angewendet werden soll oder ob Sie für unterschiedliche Notensysteme unterschiedliche Tonarten verwenden möchten:

- Wenn die Tonart, die am Spuranfang eingestellt ist, für alle Notensysteme verwendet werden soll und wenn alle nachfolgenden Tonartwechsel auch für alle Notensysteme gelten sollen, schalten Sie die Option »Tonartwechsel gelten im gesamten Projekt« ein.
- Wenn Sie für unterschiedliche Notensysteme unterschiedliche Tonarten verwenden möchten, schalten Sie die Option »Tonartwechsel gelten im gesamten Projekt« aus.

Im Tonart-Kontextmenü

Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf ein Tonart-Symbol in der Partitur klicken, wird ein Kontextmenü geöffnet, in dem die verfügbaren Tonarten angezeigt werden. Darüber hinaus sind die folgenden Funktionen verfügbar:

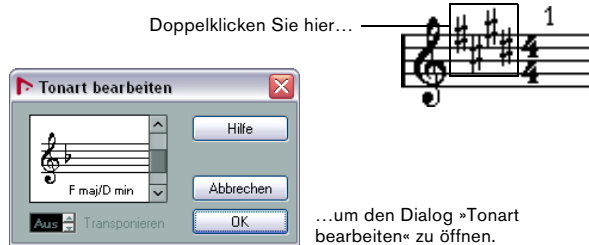
- **Tonartwechsel gelten im gesamten Projekt**
Mit dieser Einstellung gelten alle Tonartwechsel für das gesamte Projekt und Sie können keine unterschiedlichen Tonarten für verschiedene Notensysteme Ihres Projekts einstellen.
- **Ausblenden**
Wenn Sie diesen Befehl auswählen, wird die Tonart ausgeblendet.
- **Eigenschaften**
Wenn Sie diesen Befehl auswählen, wird der Dialog »Tonart bearbeiten« geöffnet.

Im Dialog »Tonart bearbeiten«

Wenn die aktuelle Tonart weder C-Dur noch A-Moll (ohne Vorzeichen) ist, können Sie die gewünschte Tonart auch direkt in der Partitur einstellen:

1. Doppelklicken Sie auf eines der Vorzeichen am Anfang eines Notensystems.

Der Dialog »Tonart bearbeiten« wird geöffnet.

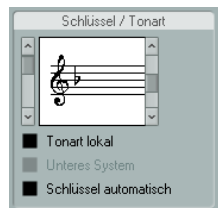


2. Wählen Sie mit Hilfe der Bildlaufleiste eine Tonart aus und klicken Sie auf »OK«.

⇒ Sie können auch einen Wert für die Darstellungstransponierung einstellen (siehe »[Transponieren von Instrumenten](#)« auf [Seite 95](#)).

Auf der Notensystem-Seite des Notationseinstellungen-Dialogs

1. Stellen Sie sicher, dass das gewünschte Notensystem aktiv ist, und öffnen Sie den Notationseinstellungen-Dialog (Notensystem-Seite).



Der Bereich »Schlüssel/Tonart« auf der Notensystem-Seite

2. Wählen Sie mit der rechten Bildlaufleiste die gewünschte Tonart aus.
3. Klicken Sie auf »Übernehmen«.

⇒ Sie können ein anderes Notensystem in der Partitur auswählen und Einstellungen dafür vornehmen, ohne den Notationseinstellungen-Dialog zu schließen.

Einstellen der Tonart für ein Split-System

Wenn Sie mit einem Split-System mit zwei Notensystemen arbeiten (siehe »[Split-Systeme \(Akkoladen\)](#)« auf [Seite 116](#) und »[Konzepte: Wie viele Stimmen werden benötigt?](#)« auf [Seite 132](#)), können Sie unterschiedliche Tonarten für das obere und das untere System wählen.

1. Klicken Sie in die Partitur, um ein Notensystem zu aktivieren.
2. Öffnen Sie die Notensystem-Seite im Notationseinstellungen-Dialog.
3. Legen Sie für das obere System eine Tonart fest. Dem unteren System wird dabei automatisch dieselbe Tonart zugewiesen.
4. Wenn Sie für das untere System eine andere Tonart einstellen möchten, schalten Sie die Option »Unteres System« ein und wählen die gewünschte Tonart.

Einstellen eines lokalen Schlüssels

Sie können außerdem für ein einzelnes Notensystem einen anderen Schlüssel festlegen. Diese Einstellung eignet sich für Instrumente wie Oboe oder English Horn, bei denen sich die Darstellungstransponierung und damit auch der Notenschlüssel ändert.

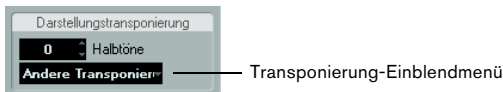
1. Stellen Sie sicher, dass das gewünschte Notensystem aktiv ist, und öffnen Sie den Notationseinstellungen-Dialog (Notensystem-Seite).
 2. Aktivieren Sie auf der Einstellungen-Registerkarte unter »Schlüssel/Tonart« die Option »Tonart lokal«.
- ⇒ Diese Option ist nur verfügbar, wenn im Notationseinstellungen-Dialog (Projekt-Seite) auf der Notation-Seite unter »Tonart« die Option »Tonartwechsel gelten im gesamten Projekt« eingeschaltet ist.
3. Wählen Sie mit der rechten Bildlaufleiste die gewünschte Tonart aus.
 4. Klicken Sie auf »Übernehmen«.

Transponieren von Instrumenten

Einige Instrumente, z.B. viele Blasinstrumente, werden transponiert dargestellt. Dafür steht Ihnen im Noten-Editor die Darstellungstransponierung zur Verfügung. Mit dieser Funktion transponieren Sie die Darstellung der Noten, nicht jedoch ihre Wiedergabe. So können Sie ein komplexes Projekt mit vielen Notensystemen aufnehmen und wiedergeben und trotzdem jedes Instrument in der eigenen Transponierung erfassen.

Einstellen der Darstellungstransponierung

1. Stellen Sie sicher, dass das gewünschte Notensystem aktiv ist, und öffnen Sie den Notationseinstellungen-Dialog (Notensystem-Seite).
2. Wählen Sie im Darstellungstransponierung-Bereich im Transponieren-Einblendmenü Ihr Instrument aus oder passen Sie den Wert direkt im Halbtöne-Feld an.



3. Klicken Sie auf »Übernehmen«.



Die Darstellungstransponierung-Funktion hat keine Auswirkungen auf die MIDI-Wiedergabe!

Darstellungstransponierung im Dialog »Tonart bearbeiten«

Wenn Sie die Darstellungstransponierung innerhalb der Partitur verändern möchten, können Sie einen Tonartwechsel einfügen (siehe »Einfügen und Bearbeiten von Notenschlüsseln, Tonarten oder Taktarten« auf Seite 118). Öffnen Sie den Dialog »Tonart bearbeiten« (indem Sie auf ein Tonart-Symbol doppelklicken) und geben Sie im Transponieren-Feld einen Wert in Halbtönen ein. Dies ist z.B. nützlich, wenn Sie einen Saxophon-Part schreiben und der Saxophonist vom Alt- auf ein Tenorsaxophon wechseln soll.

⇒ Beachten Sie, dass Sie hier einen absoluten Wert eingeben, der ab diesem Punkt gilt. Anders ausgedrückt: Diese Einstellung hängt nicht von dem Wert für die Darstellungstransponierung ab, den Sie im Notationseinstellungen-Dialog eingestellt haben.

Ausschalten der Darstellungstransponierung

Sie können die Darstellungstransponierung auch ausschalten, indem Sie den Schalter »Darstellungstransponierung« in der Werkzeugzeile des Noten-Editors ausschalten. Dies ist z.B. sinnvoll, wenn Sie mit transponierten Instrumenten arbeiten und anstelle der notierten Tonart die tatsächliche Konzerttonart angezeigt werden soll.



Drucken aus dem Noten-Editor

Wenn Sie alle gewünschten Änderungen an der Partitur vorgenommen haben und mit dem Ergebnis zufrieden sind, können Sie sie ausdrucken, z.B. um Notenblätter an Ihre Musiker auszuhändigen.

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie im Notation-Menü die Option »Seitenmodus«.

Drucken ist nur aus dem Seitenmodus heraus möglich.

2. Wählen Sie im Datei-Menü den Befehl »Seite einrichten...« und überprüfen Sie, ob alle Druckereinstellungen richtig sind. Schließen Sie den Dialog.



Wenn Sie Ihre Einstellungen für das Papierformat, den Vergrößerungsfaktor und die Seitenränder jetzt ändern, ändert sich unter Umständen die Darstellung der Partitur.

3. Wählen Sie im Datei-Menü den Befehl »Drucken...«.
4. Ein Standard-Druckdialog wird angezeigt. Nehmen Sie die gewünschten Einstellungen vor.
5. Klicken Sie auf »Drucken«.

Exportieren von Seiten als Bilddateien

Sie können eine ganze Seite oder Seitenbereiche als Datei in verschiedenen Formaten exportieren. Auf diese Weise können Sie Ihre Partitur in verschiedene DTP- und Grafikprogramme importieren.

Auswählen eines Seitenbereichs zum Exportieren

Gehen Sie folgendermaßen vor, wenn Sie nur einen Teil einer bestimmten Seite exportieren möchten:

1. Vergewissern Sie sich, dass der Seitenmodus eingeschaltet ist.
2. Wählen Sie in der Werkzeugzeile das Werkzeug »Export-Bereich auswählen«.
Der Mauszeiger wird zu einem Fadenkreuz.
3. Ziehen Sie mit gedrückter Maustaste über den Bereich der Partitur, den Sie exportieren möchten.
Dieser Bereich wird durch ein schwarzes Rechteck gekennzeichnet.
 - Sie können die Größe des Rechtecks verändern, indem Sie mit dem Pfeil-Werkzeug an den Griffen (in den Ecken) ziehen.
 - Sie können das Rechteck auch an eine andere Position verschieben, indem Sie darauf klicken und es bei gedrückter Maustaste ziehen.

Sie haben zwei Möglichkeiten, den gewählten Bereich zu exportieren:

- Doppelklicken Sie im ausgewählten Rechteck.
Der Dialog »Notenblatt exportieren« öffnet sich, in dem Sie die notwendigen Einstellungen vornehmen können (siehe unten).
- Verwenden Sie die Exportieren-Funktion (siehe unten).

Exportieren

Gehen Sie folgendermaßen vor, um die Partitur zu exportieren:

1. Vergewissern Sie sich, dass der Seitenmodus eingeschaltet ist.
2. Wählen Sie die Seite aus, die Sie exportieren möchten.
3. Öffnen Sie im Datei-Menü das Export-Untermenü und wählen Sie »Notenblatt exportieren...«.
Der Dialog »Notenblatt exportieren« wird angezeigt.
4. Wählen Sie einen Dateityp aus.

5. Geben Sie eine Auflösung für die Datei an.

Damit wird die Genauigkeit, mit der das Bild erzeugt wird, festgelegt. Die meisten Laserdrucker verwenden z.B. 300dpi zum Drucken. Wenn die Bilddatei in anderen Programmen nur auf dem Bildschirm angezeigt werden soll, wählen Sie 72 oder 96 (je nach Auflösung Ihres Bildschirms). Auf diese Weise wird die Bilddatei mit derselben Größe wie in Nuendo dargestellt.

6. Legen Sie einen Namen und einen Speicherort für die Datei fest und klicken Sie auf »Speichern«.

Der ausgewählte Bereich der Partitur wird exportiert und als Datei gespeichert. Diese Datei kann in jedes Programm importiert werden, das das ausgewählte Dateiformat unterstützt.

Arbeitsablauf

Im Folgenden wird beschrieben, wie Sie beim Vorbereiten Ihrer Partitur schnell und einfach kleine Fehler beseitigen und einzelne Schritte wiederholen können.

- Arbeiten Sie vorzugsweise mit Kopien der aufgenommenen Spuren.

Wenn Sie mit sehr komplexem Material arbeiten, müssen Sie möglicherweise dauerhafte Veränderungen durchführen, nach denen die Aufnahme anders klingt als vorher.

- Wenn Sie Speicherplatzprobleme haben, teilen Sie das Stück in kürzere Segmente auf.

Sie können z.B. mit dem Befehl »Loop-Bereich schneiden« aus dem Bearbeiten-Menü alle Parts auf allen Spuren auseinander schneiden.

- Ordnen Sie die Spuren im Projekt-Fenster in der gleichen Reihenfolge an, in der sie auch im Noten-Editor angezeigt werden sollen.

Die Reihenfolge der Notensysteme im Noten-Editor kann nicht geändert werden. Sie können jedoch in das Projekt-Fenster zurückgehen und sie dort ändern.

- Wenn Sie den Noten-Editor öffnen, nehmen Sie zunächst die hier beschriebenen Einstellungen vor.
Sie sollten immer mit dem Einstellen der Seitenränder usw. beginnen.

- Wenn Sie bereits Musik auf den Spuren aufgenommen haben, versuchen Sie, das Notenbild so weit wie möglich anzupassen, ohne Noten zu ändern.

Verwenden Sie dazu die Notationseinstellungen, die Anzeigequantisierung, die Funktion zum Gruppieren usw.

- Wenn die Spuren noch leer sind, nehmen Sie zuerst die grundlegenden Einstellungen für jedes Notensystem vor. Geben Sie anschließend die Noten ein und führen Sie schließlich die Feinarbeit durch, indem Sie z.B. die Anzeigequantisierung anwenden.

- Verwenden Sie gegebenenfalls polyphone Stimmen, um Probleme mit überlappenden Noten zu lösen, Split-Systeme zu erzeugen und überkreuzende Stimmen zu bearbeiten usw.
- Wenn Sie evtl. noch auftretende Probleme nur durch »destruktive« Bearbeitungsschritte lösen können, sollten Sie diese zuletzt durchführen.
Eventuell muss die Länge oder Position einiger der aufgenommenen Noten verändert werden.
- Blenden Sie Objekte aus, die nicht angezeigt werden sollen, und fügen Sie notenbezogene Symbole ein.
Hierzu gehören Akzente, Dynamikanweisungen, Crescendi, Legatobögen, Liedtext, »grafische Pausen« usw.
- Passen Sie die Anzahl der pro Seite dargestellten Takte in der Partitur an.
- Passen Sie den vertikalen Abstand zwischen Noten- und Partitursystemen an.
Diese beiden Schritte können Sie mit der Option »Automatisches Layout« vom Programm durchführen lassen.
- Fügen Sie Layout-Symbole wie Schlusszeichen, seitenbezogenen Text usw. ein.
- Geben Sie die Partitur als Notenblätter oder als Bild aus.
- Erzeugen Sie ggf. weitere Layouts (z.B. für einen Stimmenauszug).

Darstellung neu berechnen

Wenn der Bildschirm (z.B. bei der Neuberechnung der Seitendarstellung durch den Computer) nicht richtig aufgebaut wird, können Sie im Notation-Menü aus dem Funktionen-Untermenü die Option »Darstellung neu berechnen« wählen oder in der erweiterten Werkzeugzeile auf den UPD-Schalter klicken, damit das Bild neu aufgebaut wird. Die Seitendarstellung wird neu berechnet.




Einleitung

Inhalt dieses Kapitels:

- Vorbereiten von Partituren zum Ausdrucken.
- Bearbeiten von »Ausnahmen« in der Partitur mit dem Q-Werkzeug (Anzeigequantisierung).
- Auflösen von Parts, in denen gerade und triolische Notenwerte vermischt auftreten.

Das Aufbereiten von MIDI-Aufnahmen

In diesem Kapitel wird davon ausgegangen, dass Sie bereits eine MIDI-Aufnahme haben, für die Sie eine gut lesbare Partitur erstellen möchten. Wenn das zugrunde liegende Material sehr komplex ist, müssen Sie wahrscheinlich einige Noten manuell bearbeiten. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Kapitel [»Eingeben und Bearbeiten von Noten«](#) auf [Seite 104](#).

 Bevor Sie beginnen, sollten Sie den Zusammenhang zwischen MIDI-Noten und der Notendarstellung im Noten-Editor sowie die Funktionsweise der Anzeigequantisierung verstanden haben. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Kapitel [»Die Funktionsweise des Noten-Editors«](#) auf [Seite 78](#).

Vorbereiten der Parts

1. Nehmen Sie die Musik auf.

Die Aufnahme muss ein sauberes Timing aufweisen – Verwenden Sie den Metronom-Klick.

2. Hören Sie Ihre Aufnahme an und prüfen Sie, ob sie Ihren Vorstellungen entspricht.

Falls dies nicht der Fall ist, müssen Sie die Aufnahme wiederholen oder nachbearbeiten.

3. Wägen Sie ab, welche dauerhaften Änderungen der Aufnahme Sie akzeptieren können, um eine optimale Partitur zu erhalten.

Wenn Sie keine dauerhaften Änderungen an Ihrer Aufnahme vornehmen möchten, sollten Sie zunächst Kopien der aufgenommenen Spuren anlegen und mit diesen Kopien weiterarbeiten. Weitere Informationen finden Sie weiter unten im Abschnitt »Konzepte«.

4. Wählen Sie alle Parts (auf allen Spuren) aus, die Sie bearbeiten möchten.

5. Öffnen Sie den Noten-Editor.

6. Schalten Sie über das Notation-Menü den Seitenmodus für den Noten-Editor ein.

Konzepte: Part-Vorbereitung für den Ausdruck

Hier sind einige Tipps zur Vorbereitung einer Partitur für den Ausdruck:

- Wenn ein Part zu komplex ist, kann eine manuelle Nachbearbeitung erforderlich sein, z.B. das Verschieben, Verkürzen oder Verlängern von Noten (siehe [»Eingeben und Bearbeiten von Noten«](#) auf [Seite 104](#)). Ihre Aufnahme wird nach solchen Änderungen anders klingen als zuvor. Wenn Sie dies nicht möchten, sollten Sie zum Vorbereiten der Partitur Kopien dieser Parts anlegen. Wählen Sie dazu aus dem Projekt-Menü den Befehl »Spur duplizieren«. Ändern Sie die Namen und schalten Sie die ursprüngliche Spur stumm, solange Sie den Notendruck vorbereiten. Selbstverständlich können Sie auch mit einer Kopie der gesamten Projektdatei arbeiten.

- Es ist empfehlenswert, die Spuren zu quantisieren (siehe vorheriges Kapitel). Auf diese Weise reduzieren Sie den Umfang der manuellen Nachbearbeitung im Noten-Editor.

- Nachdem Sie die Quantisierung vorgenommen haben, sollten Sie die Aufnahme wiedergeben und überprüfen, ob das Timing noch intakt ist. Eventuell müssen Sie verschiedene Teile der Aufnahme mit unterschiedlichen Quantisierungseinstellungen bearbeiten.

- Wenn das Projekt viele Wiederholungen enthält, sollten Sie jeden wiederholten Teil zunächst nur einmal aufnehmen. Wenn Sie die Notenbearbeitung an den einzelnen Bestandteilen beendet haben, können Sie im Projekt-Fenster das gesamte Projekt aus Parts zusammensetzen. So können Sie Zeit sparen, da Sie die Feinbearbeitung nur einmal durchführen müssen.

- Dieses Vorgehen bietet sich auch an, wenn Sie Partituren für Instrumentengruppen erzeugen möchten, in denen die Instrumente denselben Rhythmus spielen (z.B. eine Hörnergruppe): Nehmen Sie das erste Instrument auf und nehmen Sie kleine Änderungen vor, damit dieser Teil im Noten-Editor wie gewünscht dargestellt wird. Kopieren Sie dann den Part auf die anderen Spuren und verändern Sie die Tonhöhen der Noten über die MIDI-Eingabe. Neh-

men Sie schließlich die Feinbearbeitung an den kopierten Parts vor, z.B. die Einstellung für die Darstellungstransponierung. Auf diese Weise können Sie sehr schnell polyphone Parts mit komplizierten Rhythmen erzeugen.

- In einigen Fällen besteht die schnellste Möglichkeit zum Aufnehmen eines Parts mit mehreren Instrumenten darin, den Part in einem Durchgang durch Spielen von Akkorden auf Ihrem MIDI-Instrument aufzunehmen. Wenn Sie später die Aufnahmen in einzelne Spuren oder polyphone Stimmen aufteilen möchten, können Sie die Stimmenauszug-Funktion verwenden (siehe »Die Stimmenauszug-Funktion« auf Seite 102).

Notensystemeinstellungen

Nachdem Sie den Noten-Editor geöffnet haben, nehmen Sie zuerst einige Notensystemeinstellungen im Notationseinstellungen-Dialog auf der Notensystem-Seite vor. Es gibt drei Möglichkeiten, den Notationseinstellungen-Dialog zu öffnen:

- Aktivieren Sie das Notensystem und wählen Sie im Notation-Menü den Befehl »Einstellungen...«.

- Doppelklicken Sie auf das blaue Rechteck links neben dem Notensystem.

Wenn der Notationseinstellungen-Dialog in diesem Fall nicht geöffnet wird, kann es daran liegen, dass im Programmeinstellungen-Dialog (unter »Notation-Bearbeitungsoptionen«) die Option »Doppelklick auf Notensystem schaltet zwischen Stimme/Partitur-Darstellung um« eingeschaltet ist, siehe »Anzeigen einzelner Stimmen oder der gesamten Partitur« auf Seite 84.

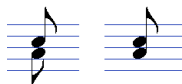
- Aktivieren Sie das Notensystem und klicken Sie in der erweiterten Werkzeugzeile auf »Info einblenden«. Vergewissern Sie sich, dass weder Noten noch Symbole ausgewählt sind. Andernfalls wird eventuell ein Dialog mit Einstellungen für die ausgewählten Objekte geöffnet, wenn Sie auf den Schalter »Info einblenden« klicken.

Klicken Sie dann auf den Notensystem-Schalter, um die dazugehörige Seite zu öffnen. Dort finden Sie vier Registerkarten mit den aktuellen Einstellungen. Weitere Informationen zur Notensystem-Seite finden Sie im Kapitel »Notensystemeinstellungen« auf Seite 120.

Situationen, in denen zusätzliche Einstellungen erforderlich sind

Anfänglich werden manche Noten eventuell nicht so angezeigt, wie Sie es sich vorgestellt haben. Tatsächlich sind in manchen Situationen besondere Verfahren und Einstellungen notwendig, damit das gewünschte Ergebnis erzielt werden kann. Im Folgenden finden Sie eine Auflistung solcher Situationen und Verweise auf die entsprechenden Erklärungen in der Dokumentation:

- Noten, die an derselben Position beginnen, werden als Teil eines Akkords betrachtet. Wenn Sie mit voneinander unabhängigen Stimmen arbeiten möchten (mit Notenhälsen, die in verschiedene Richtungen weisen), z.B. für Gesangsmaterial, müssen Sie polyphone Stimmen verwenden. Dieses Verfahren wird im Kapitel »Polyphone Stimmen« auf Seite 128 beschrieben.



Ohne und mit polyphonen Stimmen

- Wenn zwei Noten, die an derselben Position beginnen, unterschiedlich lang sind, wird die längere der beiden als eine Reihe gebundener Noten dargestellt. Um dies zu vermeiden, können Sie entweder die Funktion »Keine Überlappung« (siehe »Keine Überlappung« auf Seite 125) oder polyphone Stimmen (siehe »Polyphone Stimmen« auf Seite 128) verwenden.

- Eine Note wird oft anhand von zwei Noten dargestellt, die durch einen Haltebogen verbunden sind. Dabei handelt es sich lediglich um eine Form der Darstellung, es wird nur eine einzige Note gespeichert.



Diese Note aus dem Key-Editor wird im Noten-Editor durch zwei gebundene Noten angezeigt.

- Normalerweise fügt das Programm automatisch Haltebögen an den richtigen Stellen ein (dort, wo eine Note sich über mehr als eine Zählzeit erstreckt). Dies ist jedoch nicht immer der Fall. Wenn Sie eine »modernere« Notation synkopierter Noten (mit weniger Bögen) erhalten möchten, verwenden Sie die im Abschnitt »Synkopen« auf [Seite 124](#) beschriebene Synkopen-Funktion.



Die gleiche Note mit aus- und eingeschalteter Synkopen-Option

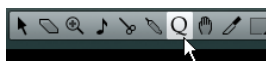
- Wenn eine lange Note als zwei oder mehrere gebundene Noten dargestellt werden soll, können Sie dafür das Cutflag-Werkzeug (»Noten teilen«) verwenden, siehe »Das Cutflag-Werkzeug (»Noten teilen«)« auf [Seite 149](#).
- Wenn zwei Noten an derselben Position zu nahe beieinander stehen oder Sie die Reihenfolge im Part verändern möchten, können Sie diese Veränderung vornehmen, ohne dass die Wiedergabe beeinträchtigt wird, siehe »Grafisches Verschieben von Noten« auf [Seite 150](#).
- Wenn eine Note das falsche Vorzeichen hat, kann dies geändert werden, siehe »Vorzeichen und enharmonische Verwechslung« auf [Seite 141](#).
- Die Länge und Richtung von Notenhälsen wird automatisch gesteuert, kann jedoch auch manuell geändert werden, siehe »Hintergrund: Notenhälsen« auf [Seite 139](#).
- Wenn Sie Split-Systeme benötigen, z.B. für Piano-Partituren, stehen Ihnen besondere Funktionen zur Verfügung. Diese werden im Abschnitt »Split-Systeme (Akkoladen)« auf [Seite 116](#) und im Kapitel »Polyphone Stimmen« auf [Seite 128](#) beschrieben.

Einfügen von Änderungen der Anzeigequantisierung

In manchen Situationen ist es erforderlich, für bestimmte Bereiche einer Spur unterschiedliche Notensystemeinstellungen auszuwählen. Die Notensystemeinstellungen gelten zunächst immer für die ganze Spur, Sie können jedoch an beliebiger Stelle Änderungen vornehmen:

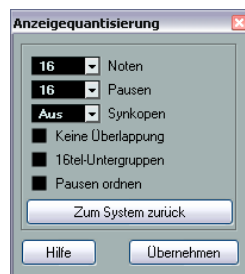
1. Wählen Sie in der Werkzeugzeile oder im Kontextmenü das Q-Werkzeug aus.

Der Anzeigequantisierung-Dialog wird geöffnet.



Wählen Sie das Q-Werkzeug aus...

...um den Anzeigequantisierung-Dialog zu öffnen.



2. Schalten Sie die nötigen Optionen und den gewünschten Quantisierungswert ein.

Weitere Informationen hierzu finden Sie unter »Anzeigequantisierung« und »Interpret. Optionen« auf [Seite 123](#). Weitere Tipps finden Sie im folgenden Text.

3. Wenn Sie mit den Einstellungen nicht zufrieden sind und zu den Werten zurückkehren möchten, die im Notationseinstellungen-Dialog (Notensystem-Seite) eingestellt sind, klicken Sie auf den Schalter »Zum System zurück«.

4. Bewegen Sie die Maus über das Notensystem, in das Sie einen neuen Quantisierungswert einfügen möchten. Verwenden Sie die Anzeige »Maus-Zeitposition« in der Statusanzeige, um die genaue Position zu finden (siehe »Die Statusanzeige« auf [Seite 87](#)). Es kommt dabei nicht auf die vertikale Position an, solange Sie innerhalb des Notensystems klicken.



5. Klicken Sie, um ein Quantisierungs-Event einzufügen. Die neuen Quantisierungseinstellungen werden an der Stelle eingefügt, an der Sie geklickt haben. Diese Einstellungen gelten, bis eine neue Einstellung vorgenommen wird.

- Wenn Sie mit polyphonen Stimmen arbeiten (siehe »[Polyphone Stimmen](#)« auf [Seite 128](#)), können Sie ein Quantisierungs-Event für alle Stimmen einfügen, indem Sie beim Klicken mit dem Q-Werkzeug die [Alt]-Taste/[Wahltaste] gedrückt halten.

Wenn im Notationseinstellungen-Dialog unter »Projekt–Notation–Sonstige« die Option »Anzeigequantisierung für alle Stimmen« eingeschaltet ist, werden Quantisierungs-Events immer in alle Stimmen eingefügt.

Ansicht und Bearbeiten von Änderungen der Anzeigequantisierung

Wenn Sie die Quantisierung-Option in der Filterzeile einschalten (siehe »[Ein- und Ausblenden »nicht sichtbarer« Objekte](#)« auf [Seite 88](#)), wird für jede Anzeigequantisierungseinstellung, die Sie mit dem Q-Werkzeug vorgenommen haben, ein Marker unterhalb des Notensystems angezeigt.

Dadurch können Sie Ihre Einstellungen folgendermaßen bearbeiten:

- Wenn Sie ein Quantisierungs-Event bearbeiten möchten, doppelklicken Sie auf den dazugehörigen Marker. Dadurch wird wieder der Anzeigequantisierung-Dialog geöffnet. Passen Sie hier die Einstellungen an und klicken Sie auf »Übernehmen«.
- Wenn der Anzeigequantisierung-Dialog bereits geöffnet ist, können Sie ein beliebiges Quantisierungs-Event auswählen, die Einstellungen im Dialog anpassen und auf »Übernehmen« klicken.
- Wenn Sie eine Änderung der Anzeigequantisierung löschen möchten, haben Sie zwei Möglichkeiten: Sie können auf den dazugehörigen Marker klicken, um das Event auszuwählen, und dann die [Rücktaste] oder [Entfernen] drücken oder Sie können mit dem Löschen-Werkzeug darauf klicken.

Konzepte: Hinzufügen von Änderungen der Anzeigequantisierung

Oft wird es vorkommen, dass ein Notenbild perfekt ist – mit Ausnahme einiger weniger Takte. Um dieses Problem zu lösen, fügen Sie zwei Änderungen der Anzeigequantisierung mit dem Q-Werkzeug ein (eine am Anfang des Bereichs und eine am Ende, um die ursprünglichen Notensystemeinstellungen wiederherzustellen).

Wenn triolische und »normal lange« Noten in einem Stück vorkommen, kann dies dazu verleiten, viele Änderungen der Anzeigequantisierung einzufügen. Bevor Sie das tun, sollten Sie jedoch zunächst die automatische Quantisierung und deren zusätzliche Einstellungen ausprobieren. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter »[Wenn Ihre Aufnahme sowohl »normal lange« Noten als auch Triolen beinhaltet](#)« auf [Seite 124](#).

Die Stimmenauszug-Funktion

Mit dieser Funktion können Sie die Noten eines Notensystems auf unterschiedliche Spuren verteilen. Sie können mit dieser Funktion auch ein polyphones Notensystem in polyphone Stimmen umwandeln (siehe Abschnitt »[Automatisch – die Stimmenauszug-Funktion](#)« auf [Seite 133](#)).

⚠ Erzeugen Sie gegebenenfalls erst eine Kopie der Originalspur, da diese beim folgenden Vorgang verändert wird.

1. Wählen Sie im Notation-Menü aus dem Funktionen-Untermenü den Stimmenauszug-Befehl. Der Stimmenauszug-Dialog wird geöffnet.



2. Schalten Sie im oberen Bereich des Dialogs die Option »Auf neue Spuren« ein.

3. Geben Sie die gewünschte Anzahl neuer Spuren ein. Bedenken Sie, dass dies nur die Anzahl der neuen Spuren ist, die erzeugt werden sollen! Wenn Sie z.B. einen aus drei Teilen bestehenden polyphonen Bereich auf drei separate Spuren verteilen möchten, müssen Sie zwei neue Spuren einfügen, da ein Teil auf der ursprünglichen Spur verbleibt.

4. Stellen Sie im unteren Bereich des Dialogs die gewünschten Einstellungen für die Aufteilung ein. Die folgenden Optionen sind verfügbar:

Option	Beschreibung
Trennnote	Mit dieser Option können Sie alle Noten, die unter einer bestimmten Tonhöhe liegen, auf eine andere Spur verschieben. Wenn diese Option eingeschaltet ist, ist es nicht sinnvoll, mehr als eine neue Spur zu erzeugen.
Linien zu Spuren	Verwenden Sie diese Option, um alle musikalischen Linien auf jeweils eine eigene Spur zu verschieben. Die Noten mit den höchsten Tonhöhen bleiben auf der Originalspur, die Noten mit den zweithöchsten Tonhöhen werden auf die erste neue Spur verschoben usw.
Bass zur untersten Stimme	Wenn Sie diese Option einschalten, werden die tiefsten Noten immer auf die unterste Spur verschoben.

5. Klicken Sie auf »OK«.

Eine Reihe neuer Spuren wird jetzt in der Partitur und im Projekt-Fenster hinzugefügt.

3. Stellen Sie sicher, dass die Noten, die Sie verändern möchten, nicht ausgeblendet wurden (siehe »Einblenden/Ausblenden von Objekten« auf Seite 208).

4. Wählen Sie im Notation-Menü aus dem Funktionen-Untermenü den Befehl »Notierte Noten zu MIDI«. Die Noten werden nun »konvertiert«.

5. Nehmen Sie alle erforderlichen Einstellungen vor, bis das Notenbild Ihren Vorstellungen entspricht.

Jetzt haben alle Noten genau die Längen und Positionen, die vorher angezeigt wurden, d.h., dass Sie wahrscheinlich viele der im Notationseinstellungen-Dialog (Notensystem-Seite) gesetzten Optionen ausschalten und Anzeigequantisierungs-Events wieder löschen können usw.

Falls das Ergebnis nicht Ihren Vorstellungen entspricht, können Sie Ihre Einstellungen rückgängig machen oder auf die ursprüngliche Spur zurück wechseln, wiederum eine Kopie davon anlegen und noch einmal von vorne beginnen.

Arbeiten mit der Funktion »Notierte Noten zu MIDI«

Bei sehr komplexen Partituren kann es auch vorkommen, dass trotz sorgfältiger Einstellung der Anzeigequantisierung und der Einstellungen unter »Interpret. Optionen« das Notenbild immer noch nicht zufrieden stellend ist. Bei bestimmten Einstellungen sieht ein Teil des Notenbilds gut aus, bei anderen Einstellungen ein anderer.

In diesem Fall sollten Sie den Befehl »Notierte Noten zu MIDI« verwenden. Diese Funktion passt die Längen und Positionen einiger oder aller MIDI-Noten der Spur an, so dass sie exakt die auf dem Bildschirm angezeigten Werte haben.

1. Gehen Sie zunächst ins Projekt-Fenster zurück und legen Sie sicherheitshalber eine Kopie der Spur an.

2. Öffnen Sie die Parts wieder im Noten-Editor.

Wenn nur einige Bereiche Ihrer Notation »konvertiert« werden sollen, dürfen Sie wirklich nur diese Parts öffnen.

Einleitung

Inhalt dieses Kapitels:

- Arbeiten mit verschiedenen Einstellungen für die Darstellung von Noten
- Eingeben von Noten
- Lesbare Darstellung der Partitur mit Hilfe von Werkzeugen und Einstellungen
- Einrichten eines Split-Systems (Akkolade)
- Arbeiten mit mehreren Notensystemen

Notationseinstellungen

Bevor Sie mit dem Eingeben von Noten beginnen, müssen Sie neben den im Kapitel »Grundlagen« auf Seite 83 beschriebenen Einstellungen noch einige weitere Einstellungen vornehmen. Das Verhältnis zwischen diesen Einstellungen und dem Erscheinungsbild der Noten wird im Kapitel »Die Funktionsweise des Noten-Editors« auf Seite 78 genauer beschrieben.

Es gibt drei Möglichkeiten, den Notationseinstellungen-Dialog zu öffnen:

- Aktivieren Sie das Notensystem und wählen Sie im Notation-Menü den Befehl »Einstellungen...«.
- Doppelklicken Sie auf das blaue Rechteck links neben dem Notensystem.

Wenn der Notationseinstellungen-Dialog nicht geöffnet wird, kann es daran liegen, dass im Programmeinstellungen-Dialog (unter »Notation-Bearbeitungsoptionen«) die Option »Doppelklick auf Notensystem schaltet zwischen Stimme/Partitur-Darstellung um« eingeschaltet ist, siehe »Anzeigen einzelner Stimmen oder der gesamten Partitur« auf Seite 84.

- Aktivieren Sie das Notensystem und klicken Sie in der erweiterten Werkzeugzeile auf »Info einblenden«.
- Vergewissern Sie sich, dass weder Noten noch Symbole ausgewählt sind. Andernfalls wird eventuell ein Dialog mit Einstellungen für die ausgewählten Objekte geöffnet, wenn Sie auf den Schalter »Info einblenden« klicken.

Im Notationseinstellungen-Dialog werden immer die aktuellen Einstellungen für das aktive Notensystem angezeigt. Weitere Informationen zum Notensystemeinstellungen-Dialog finden Sie im Kapitel »Notensystemeinstellungen« auf Seite 120.

Übernehmen von Einstellungen und Auswählen anderer Notensysteme

Wenn Sie Einstellungen für ein anderes Notensystem vornehmen möchten, aktivieren Sie es in der Partitur (indem Sie an eine beliebige Stelle im Notensystem klicken oder die Pfeil-Nach-Unten- und die Pfeil-Nach-Oben-Taste der Computertastatur verwenden).

⇒ Klicken Sie auf »Übernehmen«, bevor Sie ein anderes Notensystem aktivieren. Andernfalls gehen Ihre Einstellungen verloren!

Notensystem-Presets

Wenn Sie die Einstellungen einer Spur auch für andere Spuren verwenden möchten, sollten Sie eine Notensystemvorgabe erstellen (siehe »Arbeiten mit Notensystem-Presets« auf Seite 121).

⇒ Sie können zahlreiche Notensystem-Presets passend für verschiedene Instrumente usw. auswählen. Verwenden Sie das Presets-Einblendmenü im Notationseinstellungen-Dialog (Notensystem-Seite) oder klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das blaue Rechteck und wählen Sie ein Preset aus dem Kontextmenü. Verwenden Sie die Presets entweder direkt oder nutzen Sie sie als Ausgangspunkt für Ihre eigenen Einstellungen.

Vorschläge für Ausgangswerte

Vor dem Eingeben der Noten sollten die Notensystemeinstellungen so gewählt sein, dass die Noten auch in der eingegebenen Form angezeigt werden. Folgende Ausgangswerte werden empfohlen:

Option	Beschreibung
Anzeigequantisierung: Noten	64
Anzeigequantisierung: Pausen	64
Auto-Quantisierung	Eingeschaltet
Synkopen	Aus
Pausen ordnen	Aus
Längen säubern	Aus
Keine Überlappung	Aus
Shuffle	Aus
Tonart	Wie erforderlich
Schlüssel	Wie erforderlich

Option	Beschreibung
Schlüssel automatisch	Wenn Sie diese Option einschalten, wählt das Programm automatisch einen Violin- oder Bassschlüssel aus.
Wert für die Darstellungstransponierung	0
Einstellungen auf der Optionen-Registerkarte	Verändern Sie diese Einstellungen nicht.
Einstellungen auf der Polyphonie-Registerkarte	Systemart: Einfach (Informationen zu Split-Systemen finden Sie unter »Split-Systeme (Akkoladen)« auf Seite 116.)
Einstellungen auf der Tabulatur-Registerkarte	Der Tabulaturmodus sollte ausgeschaltet sein.

⇒ Es ist von grundlegender Bedeutung, dass Sie nachvollziehen können, wie sich die Anzeigequantisierung für Noten und Pausen auf die Partitur auswirkt. Wenn Sie hier zu hohe Werte einstellen, sehen die mit der Maus eingegebenen Noten evtl. anders aus, als Sie es sich vorgestellt hatten. Lesen Sie dazu »Die Funktionsweise des Noten-Editors« auf Seite 78. Wenn Triolen und »normal lange« Noten gemischt vorkommen, lesen Sie den Abschnitt »Anzeigequantisierung« und »Interpret. Optionen« auf Seite 123.

Notenwerte und Positionen

Zwei der wichtigsten Parameter beim Eingeben von Noten sind die Länge (die Notenwerte) und der Mindestabstand zwischen den Noten (der Quantisierungswert).

Auswählen eines Notenwerts für die Eingabe

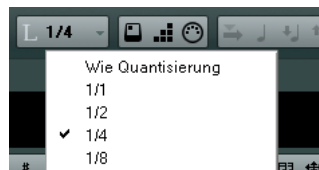
Gehen Sie folgendermaßen vor, um die Länge der eingegebenen Noten festzulegen:

- Klicken Sie in der erweiterten Werkzeugzeile auf die Notensymbole.
- Sie können einen beliebigen Notenwert zwischen 1/1 und 1/64 wählen und die Zusätze »punktiert« und »triolisch« durch Klicken auf die beiden Schalter rechts ein- und ausschalten.



Der ausgewählte Notenwert wird im Längenquantisierung-Feld in der Werkzeugzeile angezeigt und ist außerdem an der Form des Noten-Werkzeugs zu erkennen.

- Wählen Sie eine Option aus dem Längenquantisierung-Einblendmenü in der Werkzeugzeile.



- Sie können den verschiedenen Länge-Werten auch Tastaturbefehle zuweisen. Diese Einstellung können Sie im Tastaturbefehle-Dialog vornehmen (unter der Kategorie »Länge der eingefügten Noten«).

Ungewöhnliche Notenwerte

Nicht alle Notenwerte können direkt ausgewählt werden, z.B. doppelt punktierte Noten. Solche Notenwerte erzeugen Sie, indem Sie nachträglich die Länge eingefügter Noten ändern (siehe »Ändern der Notenlänge« auf Seite 115), zwei Noten mit dem Kleben-Werkzeug verbinden (siehe »Ändern des Notenwerts durch »Zusammenkleben von zwei Noten« auf Seite 115) oder indem Sie die Funktion »Angezeigte Länge« verwenden.

Auswählen eines Quantisierungswerts

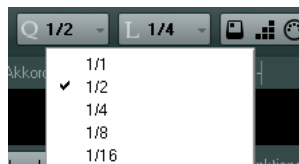
Wenn Sie den Mauszeiger über die Partitur bewegen, folgt die Anzeige der Maus-Zeitposition in der Statusanzeige Ihrer Bewegung und zeigt die aktuelle Position in Takten, Zählzeiten, Sechzehntelnoten und Ticks an.

Die möglichen Positionen sind dabei durch den aktuellen Quantisierungswert eingeschränkt. Wenn dieser Wert z.B. auf 1/8 eingestellt ist, können Sie Noten nur an Achtel-, Viertel- oder halben Notenpositionen bzw. Taktstrichen einfügen oder dorthin verschieben. Sie sollten den Quantisierungswert daher auf den kleinsten Notenwert einstellen, der in Ihrer Partitur vorkommen soll. Das wird Sie nicht daran hindern, Noten auf die »größeren« Werte zu setzen. Wenn Sie den Quantisierungswert jedoch zu klein wählen, kommt es leichter zu Fehlpositionierungen.



Mit einem Quantisierungswert von 1/8 können Sie Noten nur auf Achtelpositionen setzen.

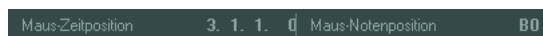
Sie können den Quantisierungswert im Quantisierungstyp-Einblendmenü in der Werkzeugzeile auswählen:



- Sie können den verschiedenen Quantisierungswerten auch Tastaturbefehle zuweisen.
Diese Einstellung können Sie im Tastaturbefehle-Dialog vornehmen (unter der Kategorie »MIDI-Quantisierung«).
- Wie in den anderen MIDI-Editoren können Sie mit Hilfe des Quantisierungseinstellungen-Dialogs andere Quantisierungswerte, unregelmäßige Raster usw. einstellen.
Dies wird bei der Eingabe von Noten in Partituren allerdings selten genutzt.

Die Anzeige der Mausposition

Auch wenn Sie die Noten meist mit der Maus grafisch an der richtigen Position in der Notation einfügen, kann es vorkommen, dass Sie die Position ganz genau mit Hilfe der Zahlenwerte bestimmen möchten, die in der Statusanzeige unter Maus-Notenposition und Maus-Zeitposition angezeigt werden.

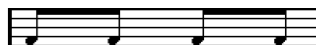


Unter Maus-Notenposition wird die Tonhöhe in Abhängigkeit von der vertikalen Position des Mauszeigers im Notensystem angezeigt. Unter Maus-Zeitposition wird die musikalische Position in Takten, Zählzeiten, Sechzehntelnoten und Ticks angezeigt:

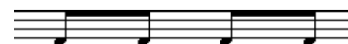
- Die Beziehung zwischen Zählzeiten und Takten ist abhängig von der Taktart. Bei einem 4/4-Takt gibt es 4 Zählzeiten pro Takt. Bei einem 8/8-Takt haben Sie 8 Zählzeiten, bei einem 6/8-Takt sind es 6 usw.
- Die dritte Zahl bezieht sich auf die Sechzehntelnote in der Zählzeit. Auch hier bestimmt die Taktart wieder die Anzahl der Sechzehntelnoten in jeder Zählzeit. In einer auf Viertelnoten basierenden Taktart (4/4, 2/4 usw.) kommen pro Zählzeit vier Sechzehntelnoten vor, in einer auf Achtelnoten basierenden Taktart (3/8, 4/8 usw.) sind es zwei Sechzehntelnoten usw.

- Der letzte Wert wird in Ticks angegeben, wobei 480 Ticks einer Viertelnote entsprechen. (120 Ticks entsprechen also einer Sechzehntelnote.)

Im Folgenden werden einige Notenpositionen mit ihren Positionswerten dargestellt:



2/2	1.1.1.0	1.1.3.0	1.1.5.0	1.1.7.0
4/4	1.1.1.0	1.1.3.0	1.2.1.0	1.2.3.0
8/8	1.1.1.0	1.2.1.0	1.3.1.0	1.4.1.0

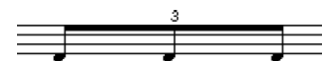


2/2	1.2.1.0	1.2.3.0	1.2.5.0	1.2.7.0
4/4	1.3.1.0	1.3.3.0	1.4.1.0	1.4.3.0
8/8	1.5.1.0	1.6.1.0	1.7.1.0	1.8.1.0

Achtelnotenpositionen



2/2	1.1.1.0	1.1.2.40	1.1.3.80
4/4	1.1.1.0	1.1.2.40	1.1.3.80
8/8	1.1.1.0	1.1.2.40	1.2.1.80



2/2	1.1.5.0	1.1.6.40	1.1.7.80
4/4	1.2.1.0	1.2.2.40	1.2.3.80
8/8	1.3.1.0	1.3.2.40	1.4.1.80

Achteltriolenpositionen



2/2	1.1.1.0	1.1.2.0	1.1.3.0	1.1.4.0
4/4	1.1.1.0	1.1.2.0	1.1.3.0	1.1.4.0
8/8	1.1.1.0	1.1.2.0	1.2.1.0	1.2.2.0



2/2	1.1.5.0	1.1.6.0	1.1.7.0	1.1.8.0
4/4	1.2.1.0	1.2.2.0	1.2.3.0	1.2.4.0
8/8	1.3.1.0	1.3.2.0	1.4.1.0	1.4.2.0

Sechzehntelnotenpositionen

Hinzufügen und Bearbeiten von Noten

Eingeben von Noten über die Tastatur

Ein schneller und einfacher Weg zur Noteneingabe – ohne sich um Notenwerte, -position und -höhe Gedanken machen zu müssen – geht über die Tastatur. Gehen Sie folgendermaßen vor, um eine Note einzugeben:

1. Klicken Sie in der Werkzeugzeile auf den Schalter »Eingabe über Computertastatur«.

Nun können Sie Noten direkt über die Tastatur eingeben.



2. Halten Sie die [Alt]-Taste/[Wahltaste] gedrückt.

Der Mauszeiger wird zur Note und nimmt den Notenwert an, der in der erweiterten Werkzeugzeile ausgewählt ist. Die Standardposition ist C3 an der ersten Stelle im Takt. Sie können dies mit Hilfe der Tastatur ändern.

- Mit der Pfeil-Nach-Oben- und der Pfeil-Nach-Unten-Taste wird die Note in Halbtonschritten transponiert. Um die Note oktawweise zu verschieben, verwenden Sie die Bild-Nach-Oben- und Bild-Nach-Unten-Tasten.
- Mit der Pfeil-Nach-Links- und der Pfeil-Nach-Rechts-Taste können Sie die Einfügeposition der Note verändern. Für diese Positionsänderung wird der unter Quantisieren eingestellte Wert berücksichtigt.
- Wenn Sie die Pfeil-Nach-Links- oder die Pfeil-Nach-Rechts-Taste bei gedrückter [Umschalttaste] drücken, können Sie die Notenlänge ändern. Dies verändert die Notenlänge schrittweise um den Quantisierungswert.

3. Drücken Sie die [Eingabetaste], um die Note einzufügen.

Die Note wird mit der eingestellten Notenlänge und -höhe an der ausgewählten Stelle eingefügt und die Eingabeposition für die nächste Note wird entsprechend des Quantisierungswerts eingestellt. Wenn Sie [Umschalttaste]-[Eingabetaste] drücken, bleibt Ihre aktuelle Eingabeposition erhalten, so dass Sie Akkorde eingeben können.

Eingeben von Noten mit der Maus

Gehen Sie folgendermaßen vor, um eine Note zur Partitur hinzuzufügen:

1. Aktivieren Sie das gewünschte Notensystem. Noten werden immer im aktiven Notensystem eingefügt, siehe »Das aktive Notensystem« auf Seite 86.
2. Wählen Sie den gewünschten Notenwert aus. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter »Auswählen eines Notenwerts für die Eingabe« auf Seite 106.
3. Wenn Sie den Notenwert durch Klicken auf das entsprechende Symbol in der erweiterten Werkzeugzeile ausgewählt haben, wird automatisch das Noten-Werkzeug ausgewählt. Andernfalls können Sie das Noten-Werkzeug in der Werkzeugzeile oder im Kontextmenü auswählen.
4. Wählen Sie einen Quantisierungswert. Der Quantisierungswert bestimmt den Abstand zwischen den Noten. Wenn Sie den Quantisierungswert auf 1/1 setzen, können Sie nur an der Position der ersten Zählzeit eines Takts Noten einfügen. Bei einem Quantisierungswert von 1/8 können Sie Noten auch an Achtelnotenpositionen usw. einfügen.
5. Klicken Sie in das Notensystem und halten Sie die Maustaste gedrückt. Anstelle des Werkzeugs »Note einfügen« wird der Mauszeiger als Note angezeigt. (Die Note wird dabei genau so angezeigt, wie sie in das System eingefügt wird.)
6. Bewegen Sie die Maus nach rechts/links, um die gewünschte Position zu finden.
7. Bewegen Sie die Maus nach oben/unten, um die gewünschte Tonhöhe zu finden.

Vor der Note werden Vorzeichen angezeigt, die die genaue Tonhöhe angeben.



⇒ Wenn im Programmeinstellungen-Dialog unter »Notation-Bearbeitungsoptionen« die Option »Noteninfo am Mauszeiger« eingeschaltet ist, werden beim Bewegen des Mauszeigers die Position und Tonhöhe einer Note auch als »Tooltip« neben dem Mauszeiger angezeigt. Für eine schnellere Aktualisierung der Darstellung sollten Sie diese Option ausschalten.

8. Lassen Sie die Maustaste los.

Die Note wird in der Partitur angezeigt.

- ⚠ Wenn im Programmeinstellungen-Dialog (unter »Notation-Bearbeitungsoptionen«) die Option »Tonhöhe beim Einfügen von Noten anzeigen« eingeschaltet ist, müssen Sie die Maustaste nicht gedrückt halten, damit die Note so angezeigt wird, wie sie eingefügt wird.

Hinzufügen weiterer Noten

1. Wenn die nächste Note einen anderen Notenwert aufweisen soll, wählen Sie das entsprechende Notensymbol aus.

2. Wenn Sie Noten auf einem »feineren« oder »gröberen« Raster positionieren möchten, verändern Sie den Quantisierungswert.

3. Klicken Sie an die Position, an der die neue Note angezeigt werden soll.

Noten, die Sie an derselben Position einfügen, werden automatisch als Akkord interpretiert (siehe unten).

Die Interpretation

Anfänglich werden manche Noten eventuell nicht so angezeigt, wie Sie es sich vorgestellt haben. Tatsächlich sind in manchen Situationen besondere Verfahren und Einstellungen notwendig, damit das gewünschte Ergebnis erzielt werden kann. Im Folgenden finden Sie eine Auflistung solcher Situationen und Verweise auf die entsprechenden Erklärungen in der Dokumentation:

- Noten, die an derselben Position beginnen, werden als Teil eines Akkords betrachtet. Wenn Sie mit voneinander unabhängigen Stimmen arbeiten möchten (mit Notenhälsen, die in verschiedene Richtungen weisen), z.B. für Gesangsmaterial, müssen Sie polyphone Stimmen verwenden (siehe »Polyphone Stimmen« auf Seite 128).



Ohne und mit polyphonen Stimmen

- Wenn zwei Noten, die an derselben Position beginnen, unterschiedlich lang sind, wird die längere der beiden als eine Reihe gebundener Noten dargestellt. Um dies zu vermeiden, können Sie entweder die Funktion »Keine Überlappung« (siehe »Keine Überlappung« auf Seite 125) oder polyphone Stimmen (siehe »Polyphone Stimmen« auf Seite 128) verwenden.
- Eine Note wird oft durch zwei Noten dargestellt, die mit einem Haltebogen verbunden sind. Dies ist nur eine Darstellungsform des Programms, es wird nur eine einzige Note gespeichert.



Diese Note aus dem Key-Editor wird im Noten-Editor durch zwei gebundene Noten angezeigt.

- Prinzipiell fügt das Programm automatisch Haltebögen an den richtigen Stellen ein (dort, wo eine Note sich über mehr als eine Zählzeit erstreckt). Dies ist jedoch nicht immer der Fall. Um eine »modernere« (mit weniger Haltebögen ausgeführte) Darstellung synkopierter Noten zu erhalten, verwenden Sie die Synkopen-Funktion (siehe »Synkopen« auf Seite 124).



Die gleiche Note mit aus- und eingeschalteter Synkopen-Option

- Wenn eine lange Note durch zwei (oder mehr) mit Haltebögen verbundene Noten dargestellt werden soll, verwenden Sie das Cutflag-Werkzeug (»Noten teilen«).
- Wenn eine Note das falsche Vorzeichen hat, kann dies geändert werden. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter »Vorzeichen und enharmonische Verwechslung« auf Seite 141.
- Wenn zwei Noten an derselben Position zu nahe beieinander stehen oder Sie die »grafische« Reihenfolge verändern möchten, können Sie diese Veränderung vornehmen, ohne dass die Wiedergabe beeinträchtigt wird, siehe »Grafisches Verschieben von Noten« auf Seite 150.
- Richtung und Länge der Notenhälsen werden zunächst automatisch festgelegt, können aber auch nachträglich geändert werden, siehe »Hintergrund: Notenhälsen« auf Seite 139.
- Wenn Sie z.B. Klaviernoten eingeben und deshalb ein Split-System (Akkolade) benötigen, stehen dazu spezielle Funktionen zur Verfügung (siehe »Split-Systeme (Akkoladen)« auf Seite 116 und »Polyphone Stimmen« auf Seite 128).

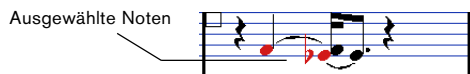
Auswählen von Noten

Die weiter hinten in diesem Kapitel beschriebenen Funktionen werden Sie meist auf eine bestimmte Auswahl von Noten anwenden. Im Folgenden wird beschrieben, wie Sie Noten auswählen:

Durch Klicken

Klicken Sie mit dem Pfeil-Werkzeug auf den Notenkopf einer Note, um sie auszuwählen. Der Notenkopf wird rot dargestellt, um anzuzeigen, dass diese Note ausgewählt ist.

- Wenn Sie weitere Noten auswählen möchten, klicken Sie mit gedrückter [Umschalttaste] auf diese Noten.

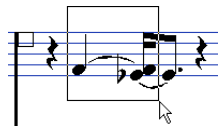


- Wenn Sie die Auswahl von Noten aufheben möchten, klicken Sie erneut mit gedrückter [Umschalttaste] darauf.
- Wenn Sie mit gedrückter [Umschalttaste] auf eine Note doppelklicken, werden diese und alle darauf folgenden Noten in diesem Notensystem ausgewählt.

Mit einem Auswahlrechteck

1. Klicken Sie mit dem Pfeil-Werkzeug in einen leeren (weißen) Bereich in der Partitur.
2. Ziehen Sie mit dem Mauszeiger ein Auswahlrechteck auf.

Sie können mit einem Auswahlrechteck auch Noten auswählen, die zu verschiedenen Stimmen oder Notensystemen gehören.



3. Lassen Sie die Maustaste los.

Alle Noten, deren Notenköpfe sich innerhalb des Auswahlrechtecks befinden, werden ausgewählt.



Wenn Sie die Auswahl einer oder mehrerer Noten wieder aufheben möchten, klicken Sie auch hier mit gedrückter [Umschalttaste] auf die entsprechenden Noten.

Mit der Tastatur

Sie können standardmäßig mit der Pfeil-Nach-Links- und der Pfeil-Nach-Rechts-Taste zwischen den Noten im Notensystem hin- und herwandern und sie auswählen. Wenn Sie dabei die [Umschalttaste] gedrückt halten, können Sie nacheinander mehrere Noten auswählen.

- Wenn Sie polyphone Stimmen eingeschaltet haben, werden nacheinander die Noten ausgewählt, die zur aktuellen Spur gehören, d.h. in einem Split-System werden die Noten der Systeme nacheinander ausgewählt.
- Wenn Sie andere Tasten zum Auswählen von Noten verwenden möchten, können Sie im Tastaturbefehle-Dia-log unter »Bewegen« die entsprechenden Einstellungen vornehmen.

Auswählen von gebundenen Noten

Längere Noten werden in der Partitur oft in Form von gebundenen Noten angezeigt. Wenn Sie die gesamte Note auswählen möchten (z.B. um sie zu löschen), müssen Sie nicht die gebundene Note, sondern die erste Note auswählen.

- ⚠ Im Programmeinstellungen-Dialog finden Sie dazu unter »Notation-Bearbeitungsoptionen« eine Voreinstellung: Wenn Sie »Gebundene Noten als Einheit auswählen« eingeschaltet haben, werden alle gebundenen Noten ausgewählt, auch wenn Sie nur auf eine der gebundenen Noten klicken.

Aufheben der gesamten Auswahl

Wenn Sie die gesamte Auswahl aufheben möchten, klicken Sie mit dem Pfeil-Werkzeug in einen leeren (weißen) Teil der Partitur.

Verschieben von Noten

Im Folgenden werden die verschiedenen Methoden zum Verschieben von Noten und einige damit in Zusammenhang stehende Funktionen beschrieben.

Verschieben durch Ziehen

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Stellen Sie den Quantisierungswert ein.

Der Quantisierungswert schränkt die möglichen »Zeitpositionen« beim Verschieben ein. Sie können die Noten nicht in kleineren Abständen setzen, als der Quantisierungswert zulässt (siehe [»Auswählen eines Quantisierungswerts«](#) auf [Seite 106](#)).

2. Wählen Sie die Noten aus, die Sie verschieben möchten.

Sie können Noten von mehreren Notensystemen auswählen.

3. Klicken Sie auf eine der ausgewählten Noten und ziehen Sie sie an eine neue Position.

Beim horizontalen Verschieben werden die Noten automatisch auf die Positionen gesetzt, die dem Quantisierungswert entsprechen. In der Statusanzeige werden unter »Maus-Notenposition« und »Maus-Zeitposition« die neue Position und Tonhöhe der verschobenen Note angezeigt.

⇒ Wenn im Programmeinstellungen-Dialog unter »Notation-Bearbeitungsoptionen« die Option »Noteninfo am Mauszeiger« eingeschaltet ist, werden beim Bewegen des Mauszeigers die Position und Tonhöhe einer Note auch als »Tooltip« neben dem Mauszeiger angezeigt. Wenn Sie die Aktualisierung der Darstellung als zu langsam empfinden, sollten Sie diese Option ausschalten.

4. Lassen Sie die Maustaste los.

Die Noten werden nun an der neuen Position angezeigt.

- Wenn Sie beim Ziehen die [Strg]-Taste/[Befehlstaste] gedrückt halten, können Sie die Note nur in vertikaler oder horizontaler Richtung verschieben (abhängig von der Richtung, in die Sie ziehen).

- Wenn Sie Noten in vertikaler Richtung verschieben und im Programmeinstellungen-Dialog unter »Notation-Bearbeitungsoptionen« die Option »Verschobene Noten auf die Tonart beschränken« eingeschaltet ist, werden die Noten nur innerhalb der aktuellen Tonart transponiert.

Verschieben mit Hilfe von Tastaturbefehlen

Sie können die Noten auch mit Hilfe von zugewiesenen Tastaturbefehlen verschieben:

- Die entsprechenden Befehle finden Sie im Tastaturbefehle-Dialog unter »Kicker«: Sie heißen »Links«, »Rechts«, »Oben« und »Unten«.
- Wenn Sie die Noten mit Hilfe der Tastaturbefehle nach links oder rechts verschieben, werden sie in Schritten entsprechend des Quantisierungswerts verschoben. Mit den Tastaturbefehlen für die Kicker-Funktionen »Oben« und »Unten« können Sie Noten in Halbtonschritten transponieren.

Verschieben über mehrere Notensysteme – der Sperren-Schalter

Wenn Sie mehrere Spuren bearbeiten und Noten von einem Notensystem auf ein anderes verschieben möchten, Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Stellen Sie den Quantisierungswert ein und wählen Sie die Noten aus.

Alle ausgewählten Noten müssen dabei im selben System liegen.

2. Stellen Sie sicher, dass der L-Schalter in der erweiterten Werkzeugzeile ausgeschaltet ist.

Wenn dieser Schalter eingeschaltet ist, können Sie Noten oder andere Objekte nicht von einem Notensystem in ein anderes verschieben. Diese Einstellung ist z.B. praktisch, wenn Sie eine Note sehr weit nach oben oder unten transponieren möchten.

Der Sperren-Schalter (»L«) ist ausgeschaltet.



3. Klicken Sie auf eine der Noten und ziehen Sie sie auf das neue System.

Der Balken zum Anzeigen des aktiven Notensystems gibt an, auf welchem Notensystem die verschobenen Noten angezeigt werden.

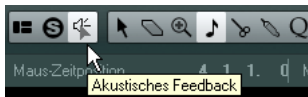
Der Rastermodus

Noten werden beim Verschieben (oder Kopieren) an dem Raster ausgerichtet, dass Sie durch die Einstellungen für Notenlänge und Quantisierung definiert haben. In der Werkzeugzeile des Noten-Editors finden Sie das Rastermodus-Einblendmenü, in dem Sie den Rastermodus für das Verschieben oder Kopieren von Noten einstellen können:



- Wenn Sie »Raster« auswählen, können Noten ausschließlich auf durch das Raster festgelegte Positionen verschoben (oder kopiert) werden.
- Wenn Sie »Relatives Raster« auswählen und eine Note einen bestimmten Abstand zu einer Rasterlinie hat, wird diese relative Position im Raster beim Verschieben (oder Kopieren) dieser Note beibehalten.

Akustisches Feedback



Wenn Sie die Tonhöhe der Note beim Verschieben hören möchten, aktivieren Sie in der Werkzeugzeile den Lautsprecher-Schalter (»Akustisches Feedback«).

Sperrbare Ebenen

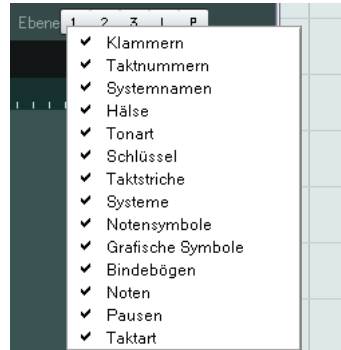
Wenn Sie Noten in der Partitur verschieben und bearbeiten, kann es vorkommen, dass Sie versehentlich auch noch andere Objekte in der Nähe verschieben. Um dies zu verhindern, können Sie Nuendo anweisen, verschiedene Objektarten unterschiedlichen »sperrbaren Ebenen« (bis zu drei) zuzuordnen und eine oder zwei dieser Ebenen zu sperren, damit sie nicht mehr verschoben werden können.

Es gibt zwei Möglichkeiten, festzulegen, welche Art von Objekten zu welcher sperrbaren Ebene gehören soll:

- Öffnen Sie den Programmeinstellungen-Dialog und wählen Sie die Seite »Notation-Event-Ebene«.
- Hier können Sie die sperrbare Ebene für jede Objektart einstellen.

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste in der erweiterten Werkzeugzeile auf einen der Ebenen-Schalter (1–2–3).
- Das angezeigte Kontextmenü enthält alle Objektarten, die mit der jeweiligen Ebene verknüpft sind.

Wenn eine Objektart mit einem Häkchen versehen ist, gehört sie zu dieser Ebene. Andernfalls können Sie die Objektart im Menü auswählen, um sie mit der ausgewählten Ebene zu verknüpfen.



Wenn Sie eine Ebene sperren möchten, klicken Sie auf den entsprechenden Ebenen-Schalter, so dass dieser deaktiviert wird (nicht mehr leuchtet). Sie können nur Objekte auswählen oder verschieben, deren Ebenen-Schalter eingeschaltet ist. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [»Arbeiten mit sperrbaren Ebenen«](#) auf [Seite 167](#).

⇒ Die Ebenen-Schalter »L« und »P« stehen für die Layout- und die Projekt-Ebene. Wenn Sie auf einen dieser Schalter klicken, können Sie die dazugehörige Ebene sperren (siehe [»Hintergrund: Die unterschiedlichen Ebenen«](#) auf [Seite 156](#)).

Kopieren von Noten

Gehen Sie folgendermaßen vor, um Noten in der Partitur zu duplizieren:

1. Legen Sie den Quantisierungswert fest und wählen Sie die gewünschten Noten aus.
Sie können eine beliebige Gruppe von Noten – sogar auf mehreren Notensystemen gleichzeitig – kopieren. Beim Positionieren der Note wird der Rasterwert berücksichtigt, siehe [»Der Rastermodus«](#) auf [Seite 112](#).
2. Halten Sie die gedrückt [Alt]-Taste/[Wahltaste] und ziehen Sie die Kopien der Noten an ihre neue Position.

- Wenn Sie die Bewegung auf eine Richtung beschränken möchten, halten Sie zusätzlich die [Strg]-Taste/[Befehlstaste] gedrückt.

Das Verfahren ist dasselbe wie beim Verschieben von Noten, siehe oben.

- Wenn die neue Tonhöhe innerhalb der aktuellen Tonart liegen soll, schalten Sie im Programmeinstellungen-Dialog unter »Notation–Bearbeitungsoptionen« die Option »Verschobene Noten auf die Tonart beschränken« ein.

3. Lassen Sie die Maustaste los, um die Noten einzufügen.

- Die [Alt]-Taste/[Wahltaste] ist die Standard-Sondertaste zum Kopieren bzw. Duplizieren. Sie können dies jedoch im Programmeinstellungen-Dialog ändern (unter »Bearbeitungsoptionen–Werkzeug-Sondertasten«).

Sie finden den entsprechenden Eintrag unter »Ziehen & Ablegen«.

⇒ Sie können außerdem vollständige Takte verschieben oder kopieren, indem Sie an den Taktgriffen ziehen (siehe [»Verschieben und Kopieren mit Hilfe der Taktgriffe«](#) auf Seite 170).

Ausschneiden, Kopieren und Einfügen

- Wenn Sie Noten ausschneiden möchten, wählen Sie diese aus und wählen dann im Bearbeiten-Menü den Ausschneiden-Befehl (oder verwenden Sie einen Tastaturbefehl, standardmäßig [Strg]-Taste/[Befehlstaste]-[X]).

Die Noten werden nun aus der Partitur in die Zwischenablage verschoben.

- Wenn Sie Noten kopieren möchten, wählen Sie diese aus und wählen dann im Bearbeiten-Menü den Kopieren-Befehl (oder verwenden Sie einen Tastaturbefehl, standardmäßig [Strg]-Taste/[Befehlstaste]-[C]).

Die Noten werden kopiert und in die Zwischenablage verschoben. Die ursprünglichen Noten bleiben an ihrem Platz.

⚠ In der Zwischenablage kann immer nur eine (einzelne) Auswahl von Noten abgelegt werden. Wenn Sie Noten ausschneiden oder kopieren und danach noch einmal Noten ausschneiden oder kopieren, wird die vorherige Auswahl in der Zwischenablage ersetzt.

Mit der Ausschneiden- oder Kopieren-Funktion in die Zwischenablage kopierte Noten können folgendermaßen wieder in die Partitur eingefügt werden:

1. Aktivieren Sie ein Notensystem.
2. Setzen Sie den Positionszeiger an die Stelle, an der die erste Note angezeigt werden soll.
Drücken Sie dazu die [Alt]-Taste/[Wahltaste] und die [Umschalttaste] und klicken Sie dann auf die gewünschte Stelle in der Partitur.
3. Wählen Sie im Bearbeiten-Menü den Einfügen-Befehl (oder verwenden Sie einen Tastaturbefehl, standardmäßig [Strg]-Taste/[Befehlstaste]-[V]).

Die Noten werden ab dem Positionszeiger eingefügt. Wenn die ausgeschnittenen oder kopierten Noten aus unterschiedlichen Notensystemen stammen, werden sie in verschiedenen Notensystemen eingefügt. Andernfalls werden die Noten in das aktive Notensystem eingefügt. Dabei behalten sie die Tonhöhen und die relativen Positionen bei, die sie vor dem Kopieren oder Ausschneiden hatten.

Bearbeiten der Tonhöhen einzelner Noten

Durch Ziehen

Sie können die Tonhöhe einer Note am einfachsten bearbeiten, indem Sie sie nach oben oder unten verschieben. Denken Sie daran, die [Strg]-Taste/[Befehlstaste] gedrückt zu halten, damit Sie die Note nicht versehentlich seitlich verschieben.

- Wenn im Programmeinstellungen-Dialog unter »Notation–Bearbeitungsoptionen« die Option »Verschobene Noten auf die Tonart beschränken« eingeschaltet ist, werden die Noten nur innerhalb der aktuellen Tonart transponiert.
- Wenn Sie vermeiden möchten, dass Sie die Note versehentlich in ein anderes Notensystem verschieben, schalten Sie den L-Schalter ein (siehe [»Verschieben über mehrere Notensysteme – der Sperren-Schalter«](#) auf Seite 111).
- Wenn Sie mit der Maus nach oben oder unten ziehen, zeigen die Vorzeichen neben der Note die entsprechende Tonhöhe an.
So können Sie die vertikale Position leichter bestimmen.

Mit den Transponieren-Schaltern

Die Transponieren-Schalter in der Werkzeugzeile ermöglichen es Ihnen, ausgewählte Noten in Schritten von einer Halbnote oder einer Oktave nach oben oder unten zu transponieren.

- Wenn die Transponieren-Schalter in der Werkzeugzeile angezeigt werden sollen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Werkzeugzeile und wählen Sie im Kontextmenü die Transponieren-Option.

Mit Tastaturbefehlen

Anstatt Noten mit der Maus zu verschieben, können Sie für die Transponierung auch Tastaturbefehle zuweisen.

- Im Tastaturbefehle-Dialog unter »Kicker« finden Sie die Befehle, denen Sie Tastaturbefehle zuweisen können. Die Befehle sind aufgelistet als »Oben« (Transponierung um einen Halbtonschritt nach oben) und »Unten« (Transponierung um einen Halbtonschritt nach unten).

Mit der Infozeile

Sie können auch mit der Infozeile arbeiten, um die Tonhöhen (und andere Eigenschaften) von einer oder mehreren Noten durch Eingabe numerischer Werte zu ändern (siehe das Kapitel »Das Projekt-Fenster« im Benutzerhandbuch).

- Wenn Sie mehrere Noten ausgewählt haben und die Tonhöhe in der Infozeile verändern, sind die Änderungen relativ.

Das bedeutet, dass alle ausgewählten Noten um denselben Betrag transponiert werden.

- Wenn Sie mehrere Noten ausgewählt haben und die Tonhöhe in der Infozeile mit gedrückter [Strg]-Taste/[Befehlstaste] verändern, sind die Änderungen absolut.

Das bedeutet, dass alle Noten auf dieselbe Tonhöhe gesetzt werden.

Über MIDI

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Schalten Sie in der Werkzeugzeile rechts den Schalter »MIDI-Eingabe« und den Schalter »Tonhöhe aufnehmen« (das Notensymbol) ein.

Wenn Sie auch die Anschlag- und die Ausklingstärke der Noten über MIDI-Befehle ändern möchten, müssen Sie die entsprechenden Schalter einschalten. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Kapitel »Die MIDI-Editoren« im Benutzerhandbuch.



Wenn Sie Noten über MIDI bearbeiten möchten (nur die Tonhöhen), müssen Sie diese Einstellungen vornehmen.

2. Wählen Sie die erste Note aus, die Sie bearbeiten möchten.
3. Spielen Sie eine Taste auf Ihrem MIDI-Instrument. Die ausgewählte Note nimmt nun die Tonhöhe der von Ihnen gespielten Taste an. Danach schaltet das Programm automatisch zur nächsten Note weiter.
4. Um die Tonhöhe der nächsten ausgewählten Note zu ändern, spielen Sie wiederum die entsprechende Taste. Auf diese Weise können Sie eine Tonhöhe nach der anderen ändern, indem Sie einfach die entsprechenden Tasten spielen. Sie können auch mit Hilfe von Tastaturbefehlen (standardmäßig die Pfeil-Nach-Rechts- und Pfeil-Nach-Links-Tasten) zwischen den Noten wechseln. Wenn Ihnen z.B. ein Fehler unterlaufen ist, können Sie mit der Pfeil-Nach-Links-Taste zur vorherigen Note zurückkehren.

Ändern der Notenlänge

In Bezug auf die Notenwerte (die Länge der Noten) ist der Noten-Editor ein besonderer Editor, weil er die Noten nicht unbedingt mit ihren tatsächlichen Notenwerten anzeigt. Je nach Situation können Sie entweder den »tatsächlichen« oder den »angezeigten« Notenwert verändern.

Ändern der »tatsächlichen« Notenwerte

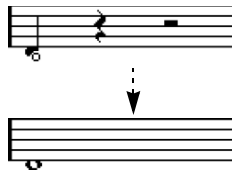
So verändern Sie den tatsächlichen Notenwert. Diese Änderungen sind hörbar, wenn Sie die Musik wiedergeben.

⚠ Die Darstellung der Noten und Pausen in der Partitur wird von den Einstellungen im Notationseinstellungs-Dialog (Notensystem-Seite) unter »Anzeigequantisierung« bestimmt. Je nach den eingestellten Noten- und Pausen-Werten können Noten mit höheren Notenwerten als den tatsächlichen angezeigt werden (siehe »Anzeigequantisierung« auf Seite 80).

Mit dem Noten-Werkzeug

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie in der erweiterten Werkzeugzeile das Notensymbol mit dem gewünschten Notenwert aus.
2. Halten Sie die [Alt]-Taste/[Wahltaste] gedrückt und klicken Sie auf die Noten, deren Wert Sie ändern möchten.



Mit der erweiterten Werkzeugzeile

Das Arbeiten mit der erweiterten Werkzeugzeile ist eine weitere Möglichkeit, mehreren Noten schnell denselben Notenwert zuzuordnen:

1. Wählen Sie die Vorschlagnoten aus, die Sie ändern möchten.
2. Klicken Sie mit gedrückter [Strg]-Taste/[Befehlstaste] in der erweiterten Werkzeugzeile auf einen Noten-Schalter. Alle ausgewählten Noten erhalten jetzt den Notenwert dieser Note.

Über die Infozeile

Sie können Notenwerte auch numerisch in der Infozeile bearbeiten. Es gelten dieselben Regeln wie beim Ändern der Tonhöhe von Noten (siehe »Mit der Infozeile« auf Seite 114).

Ändern des Notenwerts durch »Zusammenkleben« von zwei Noten

Durch das »Zusammenkleben« von zwei Noten gleicher Tonhöhe können Sie ungewöhnliche Notenwerte erzeugen.

1. Geben Sie die Noten ein, die Sie zusammenkleben möchten (falls sie nicht bereits vorhanden sind).
2. Wählen Sie in der Werkzeugzeile oder im Kontextmenü das Klebetube-Werkzeug aus.
3. Klicken Sie auf die erste Note.

Die Note wird nun mit der folgenden Note »zusammengeklebt«, die die gleiche Tonhöhe hat.

⚠ Stellen Sie sicher, dass Sie im Anzeigequantisierung-Bereich einen Noten- und einen Pausen-Wert festgelegt haben, mit denen Noten des gewählten Notenwerts auch angezeigt werden.

4. Wenn Sie weitere Noten »ankleben« möchten, klicken Sie erneut auf die Hauptnote.



Durch das Zusammenkleben einer Viertel-, einer Achtel- und einer Sechzehntelnote...



...erhalten Sie eine doppelt punktierte Viertelnote.

Ändern des angezeigten Notenwerts

Wenn Sie die angezeigte Notenlänge ändern möchten, ohne dass die Wiedergabe davon beeinflusst wird, sollten Sie zunächst mit dem Q-Werkzeug für das gesamte Notensystem oder für einen einzelnen Bereich die Anzeigequantisierung einstellen (siehe »Einfügen von Änderungen der Anzeigequantisierung« auf Seite 101).

Sie können die Notenwerte von einzelnen Noten jedoch auch im Dialog »Noten-Info einstellen« verändern:

1. Doppelklicken Sie auf einen Notenkopf.

Der Dialog »Noten-Info einstellen« wird angezeigt.

2. Suchen Sie den Länge-Parameter.

Dieser Parameter ist standardmäßig auf »Auto« gesetzt. Mit dieser Einstellung wird die Note gemäß ihrer tatsächlichen Länge (und den Einstellungen im Anzeigequantisierung-Bereich) angezeigt.

3. Doppelklicken Sie in das Wertefeld und geben Sie einen neuen Notenwert ein (in Takten, Zählzeiten, Sechzehntelnoten und Ticks).

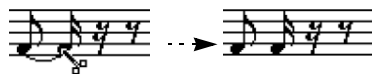
Wenn Sie wieder »Auto« einstellen möchten, müssen Sie den Wert (mit gedrückter Maustaste) wieder auf »Null« einstellen.

4. Klicken Sie auf »Übernehmen« und schließen Sie den Dialog.

Die Note wird jetzt entsprechend der Einstellung im Länge-Feld angezeigt. Die Einstellungen im Anzeigequantisierung-Bereich sind aber nach wie vor gültig!

Zerschneiden von Noten

Wenn zwei Noten durch einen Haltebogen verbunden sind und Sie mit dem Trennen-Werkzeug auf die angebundene (zweite) Note klicken, wird dieses »Paar« getrennt. Dabei werden die Notenwerte der beiden Teilnoten berücksichtigt.



Vor und nach dem Trennen einer Note

Arbeiten mit dem Q-Werkzeug

In manchen Situationen ist es erforderlich, für bestimmte Bereiche einer Spur unterschiedliche Notensystemeinstellungen auszuwählen. Die Einstellungen im Notationseinstellungen-Dialog (Notensystem-Seite) gelten normalerweise für die gesamte Spur, aber mit dem Q-Werkzeug können Sie an jeder beliebigen Stelle Änderungen von den definierten Einstellungen einfügen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter »Einfügen von Änderungen der Anzeigequantisierung« auf Seite 101.

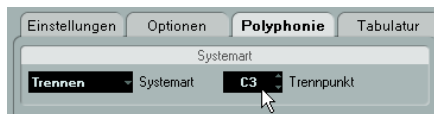
Split-Systeme (Akkoladen)

Einrichten eines Split-Systems

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Aktivieren Sie ein Notensystem.
2. Öffnen Sie den Notationseinstellungen-Dialog (Notensystem-Seite) und wählen Sie die Polyphonie-Registertarte.
3. Wählen Sie im Systemart-Einblendmenü die Trennen-Option aus.
4. Stellen Sie im Trennpunkt-Feld einen geeigneten Notenwert ein.

Alle Noten unterhalb dieses Notenwerts werden in das untere Teilsystem eingefügt und alle Noten oberhalb in das obere Teilsystem.



Die Systemart »Trennen« ist ausgewählt.

- Falls Sie eine andere Tonart für das obere oder untere Notensystem festlegen möchten, können Sie dies entweder hier einstellen oder Sie ändern die Einstellungen direkt in der Partitur, siehe »Festlegen von Tonart, Notenschlüssel und Taktart« auf Seite 90.

5. Nehmen Sie weitere Notensystemeinstellungen vor. Diese Einstellungen gelten für beide Teilsysteme.

6. Klicken Sie auf »Übernehmen«.



Vor und nach dem Festlegen eines Trennpunkts bei C3



Ändern des Trennpunkts

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Stellen Sie sicher, dass das Notensystem, an dem Sie arbeiten, aktiv ist.
2. Öffnen Sie den Notationseinstellungen-Dialog und wählen Sie die Notensystem-Seite.
3. Wählen Sie die Polyphonie-Registerkarte aus.
4. Ändern Sie den Trennpunkt-Wert.
5. Klicken Sie auf »Übernehmen«.

Jetzt werden einige Noten, die vorher zum oberen Notensystem gehörten, im unteren angezeigt und umgekehrt.

Konzepte: Mehrere Notensysteme

Wenn Sie im Projekt-Fenster Parts von verschiedenen Spuren ausgewählt haben, wird im Noten-Editor für jede Spur ein eigenes Notensystem angezeigt. So können Sie gleichzeitig an mehreren Notensystemen arbeiten.

Das Arbeiten mit mehreren Notensystemen unterscheidet sich nicht sehr vom Arbeiten mit einem einzelnen System. Es folgen einige Richtlinien zum Arbeiten mit mehreren Systemen.

Notationseinstellungen-Dialog (Notensystem-Seite)

Die Einstellungen auf der Notensystem-Seite im Notationseinstellungen-Dialog gelten immer nur für ein Notensystem. Sie können den Dialog geöffnet lassen und abwechselnd jedes Notensystem auswählen, um Einstellungen vorzunehmen. Denken Sie nur immer daran, auf den Übernehmen-Schalter zu klicken, bevor Sie ein anderes Notensystem auswählen. Anderenfalls gehen Ihre Änderungen verloren.

Wenn Sie mehrere Notensysteme in der gleichen Weise einrichten möchten, können Sie durch die Verwendung von Notensystem-Presets viel Zeit sparen. Nehmen Sie alle notwendigen Einstellungen für das erste Notensystem vor und speichern Sie diese als Preset. Dieses Preset kann dann auf alle anderen Notensysteme angewendet werden, siehe »Arbeiten mit Notensystem-Presets« auf Seite 121.

Auswählen von Noten

Sie können mit den bekannten Verfahren gleichzeitig Noten in einem oder mehreren Notensystemen auswählen (siehe »Auswählen von Noten« auf Seite 110).

Hinzufügen von Noten

Noten werden in diese Systeme genauso eingefügt wie in einfache Systeme (siehe »Hinzufügen und Bearbeiten von Noten« auf Seite 108). Beachten Sie Folgendes:

- Orientieren Sie sich beim Eingeben von Noten an der Anzeige der Maus-Notenposition in der Statusanzeige, um die Tonhöhe zu bestimmen. Ob eine Note im oberen oder im unteren System angezeigt wird, wird nicht dadurch festgelegt, wohin Sie mit der Maus »zielen«, sondern durch die Einstellung im Trennpunkt-Feld. Das Verändern des Trennpunkts wirkt sich auf bestehende Noten aus (siehe unten).
- Manchmal reicht ein fester Trennpunkt nicht aus. Wenn Sie zwei Noten mit der gleichen Tonhöhe verschiedenen Notensystemen in verschiedenen Parts der Partitur zuordnen möchten, müssen Sie polyphone Stimmen verwenden (siehe »Polyphone Stimmen« auf Seite 128).
- Sie können Noten in jedes Notensystem einfügen, indem Sie mit dem Werkzeug »Note einfügen« auf das System klicken. Der schwarze Balken, mit dem das aktive Notensystem gekennzeichnet wird, wird dann vor diesem Notensystem angezeigt.
- Wenn Sie sehr hohe oder tiefe Noten eingeben und versuchen, diese gleich richtig zu positionieren, werden sie möglicherweise im falschen Notensystem angezeigt. Geben Sie diese Note stattdessen lieber zunächst mit einer »falschen« Tonhöhe innerhalb des Notensystems ein und transponieren Sie sie nachträglich (siehe »Bearbeiten der Tonhöhen einzelner Noten« auf Seite 113).

Einfügen und Bearbeiten von Notenschlüsseln, Tonarten oder Taktarten

Sie können an jeder Stelle der Partitur eine neue Tonart, einen Notenschlüssel oder eine Taktart definieren.

Einfügen eines Symbols in ein Notensystem

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Öffnen Sie im Symbol-Inspector die Registerkarte »Schlüssel usw.«.

Notenschlüssel-, Tonart- und Taktartsymbole werden angezeigt.



2. Wählen Sie das Symbol aus, das Sie einfügen möchten.

Wenn Sie mit der Maus über die Noten fahren, nimmt der Mauszeiger die Form eines Stifts an (siehe auch »Das Stift-Werkzeug« auf Seite 160).

3. Bewegen Sie die Maus an die Stelle im Notensystem, an der Sie ein neues Symbol einfügen möchten.

Verwenden Sie die Anzeige der Maus-Zeitposition in der Statusanzeige, um die genaue Position zu finden. Es kommt dabei nicht auf die Maus-Notenposition, d.h. die vertikale Position, an, solange Sie innerhalb des Notensystems klicken. Taktartwechsel können jedoch immer nur am Taktanfang eingefügt werden.

4. Klicken Sie mit der Maustaste, um das Symbol im Notensystem einzufügen.

⚠ Wenn Sie ein Symbol an der Position 1.1.1.0 einfügen, erzielen Sie den gleichen Effekt wie beim Verändern der Einstellung im Notationseinstellungen-Dialog (Notensystem-Seite), die als Bestandteil der Spur gespeichert werden. Wenn Sie ein Symbol an einer anderen Stelle einfügen, werden die Änderungen dem Part hinzugefügt.

Einfügen eines Symbols in alle Notensysteme

Wenn Sie beim Klicken mit dem Stift-Werkzeug die [Alt]-Taste/[Wahltaste] gedrückt halten, wird das Symbol an dieser Position in alle Notensysteme eingefügt, die Sie im Noten-Editor bearbeiten.

- Änderungen der Taktart werden immer auf allen Spuren in der Notation eingefügt.

Genauer gesagt werden sie auf der Taktartspur eingefügt, die sich auf alle Spuren auswirkt.

- Bei Änderungen der Tonart wird die Darstellungstransponierung berücksichtigt.

Wenn Sie alle Notensysteme auf eine andere Tonart einstellen, werden die Notensysteme mit Einstellungen im Darstellungstransponierung-Bereich trotzdem weiter mit der richtigen Tonart angezeigt.

⇒ Wenn einige der Notensysteme mit Klammern versehen sind (nur gerade Klammern, die Sie im Notationseinstellungen-Dialog auf der Layout-Seite einrichten können, siehe »Einfügen von Akkoladen- und Balkenklammern« auf Seite 216), wird das in eines dieser Notensysteme eingefügte Symbol auch in alle anderen Systeme innerhalb der Klammer eingefügt. Notensysteme außerhalb der Klammer werden nicht verändert.

Bearbeiten von Notenschlüsseln, Tonarten und Taktarten

Wenn Sie auf ein Symbol doppelklicken, wird ein Dialog angezeigt, in dem Sie die Einstellungen für ein Symbol verändern können.

Wenn Sie beim Doppelklicken die [Alt]-Taste/[Wahltaste] gedrückt halten, werden alle Symbole, die sich (in unterschiedlichen Notensystemen) an derselben Position befinden, ebenfalls angepasst. Bei Tonartsymbolen wird die Darstellungstransponierung berücksichtigt (siehe oben).

- Im Notationseinstellungen-Dialog finden Sie unter »Projekt-Notation« mehrere Optionen zum Darstellen von Notenschlüssel-, Tonart- und Taktartänderungen. Darüber hinaus können Sie im Notationseinstellungen-Dialog unter »Projekt-Zwischenräume« festlegen, wie groß der Abstand sein soll, der automatisch zwischen diesen Symbolen eingefügt wird. Weitere Informationen finden Sie in der Dialog-Hilfe.

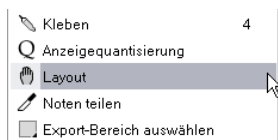
Verschieben von Notenschlüsseln

Die in die Partitur eingefügten Notenschlüssel haben Auswirkungen auf die Darstellung der Noten. Wenn Sie z.B. einen Bassschlüssel in die Mitte eines Violinschlüsselsystems setzen, zeigt das System ab dieser Position Bassnoten. Daher ist es wichtig, an welche Stelle ein solches Schlüsselsymbol eingefügt wird.

Gehen Sie folgendermaßen vor, wenn Sie die Notenschlüsselsymbole nur grafisch verschieben möchten, ohne die folgenden Noten dadurch zu beeinflussen:

1. Wählen Sie in der Werkzeugzeile oder im Kontextmenü das Layout-Werkzeug aus.

Beachten Sie, dass dieses Werkzeug nur im Seitenmodus verfügbar ist.



2. Klicken Sie auf den Schlüssel und ziehen Sie ihn an die gewünschte Position.

Der Notenschlüssel wird nun an einer neuen Position angezeigt, aber die Partitur wird von dem Programm so »interpretiert«, als ob er sich immer noch an seiner ursprünglichen Position befindet.

⇒ Wenn Sie in der Partitur einen neuen Notenschlüssel einfügen, können Sie wählen, ob dieser in derselben Größe oder kleiner als der erste Schlüssel dargestellt werden soll. Klicken Sie dazu mit der rechten Maustaste auf das Symbol und schalten Sie die Option »Kleine Schlüsselwechsel« ein oder aus.

⇒ Wenn die Option »Warnung für neue Schlüssel bei Zeilenumbruch« im Notenschlüsselkontextmenü gewählt ist und Sie einen Notenschlüsselwechsel bei einem Zeilenumbruch in der Partitur eingeben, wird der neue Notenschlüssel im letzten Takt vor dem Zeilenumbruch eingefügt. Andernfalls wird der neue Notenschlüssel im ersten Takt der folgenden Zeile eingefügt.

Löschen von Noten

Mit dem Löschen-Werkzeug

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie in der Werkzeugzeile oder im Kontextmenü das Löschen-Werkzeug aus.
2. Klicken Sie auf die Noten, die Sie löschen möchten. Sie können entweder einzelne Noten löschen, indem Sie darauf klicken, oder bei gedrückter Maustaste ein Auswahlrechteck über die zu löschenden Noten ziehen und dann auf eine der ausgewählten Note klicken.

Mit der Tastatur oder dem Löschen-Befehl

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie die Noten aus, die Sie löschen möchten.
2. Wählen Sie im Bearbeiten-Menü den Löschen-Befehl oder drücken Sie die [Entf]-Taste oder die [Rücktaste].

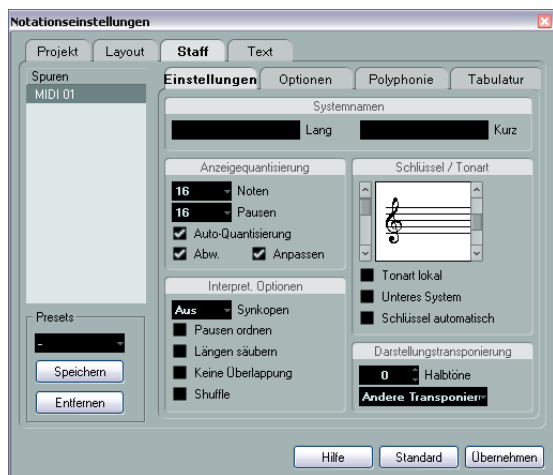
Einleitung

Inhalt dieses Kapitels:

- Notensystemeinstellungen
- Arbeiten mit Notensystem-Presets

Notensystemeinstellungen

Im Folgenden werden die einzelnen Notensystemeinstellungen kurz beschrieben. Darüber hinaus erhalten Sie weitere Informationen über die Notensystemeinstellungen und Verweise auf die Abschnitte im Handbuch, in denen Sie mehr über diese Funktionen erfahren.



Diese Seite des Dialogs enthält vier Registerkarten – hier ist die Einstellungen-Registerkarte ausgewählt.

Einstellungen

1. Öffnen Sie den Notationseinstellungen-Dialog und wählen Sie die Notensystem-Seite.
2. Aktivieren Sie das gewünschte Notensystem. (Lassen Sie den Dialog dabei geöffnet.)
Klicken Sie an eine beliebige Stelle im Notensystem, um es zu aktivieren, oder wechseln Sie mit der Pfeil-Nach-Oben- bzw. Pfeil-Nach-Unten-Taste zwischen den einzelnen Systemen.

3. Wählen Sie die gewünschte Registerkarte und nehmen Sie alle notwendigen Änderungen vor.

Die Einstellungen für Standardnotensysteme finden Sie auf der Einstellungen- und der Optionen-Registerkarte. Die Polyphonie-Registerkarte enthält Einstellungen für Split-Systeme und Polyphonie und auf der Tabulatur-Registerkarte können Sie Tabulatur-Notationen einrichten.

4. Wenn Sie die gewünschten Einstellungen vorgenommen haben, klicken Sie auf den Übernehmen-Schalter.

⇒ Wenn im Programmeinstellungen-Dialog unter »Notation-Bearbeitungsoptionen« die Option »Übernehmen« eingeschaltet ist, wird der Dialog durch Klicken auf den Übernehmen-Schalter ebenfalls geschlossen.

- Wenn Sie Einstellungen für ein anderes Notensystem vornehmen möchten, aktivieren Sie es in der Partitur (indem Sie an eine beliebige Stelle im Notensystem klicken oder die Pfeil-Nach-Unten- und die Pfeil-Nach-Oben-Taste der Computertastatur verwenden). Beachten Sie jedoch, dass Sie auf »Übernehmen« klicken müssen, bevor Sie ein anderes Notensystem aktivieren. Andernfalls gehen Ihre Einstellungen verloren!

⚠ Die Notensystemeinstellungen können auch in den Spur-Presets gespeichert werden. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Kapitel »Arbeiten mit Spur-Presets« im Benutzerhandbuch.

Arbeiten mit Notensystem-Presets

Das Vornehmen von Notensystemeinstellungen für Ihr Notensystem kann recht zeitaufwändig sein. Wenn Sie die Einstellungen wie gewünscht vorgenommen haben, können Sie sie als Presets (Voreinstellungen) speichern. Auf diese Weise können Sie Ihre Einstellungen bei ähnlichen Notensystemen wieder verwenden. Notensystem-Presets enthalten alle Notensystemeinstellungen, mit Ausnahme der Tonart.

- Wenn Sie die aktuellen Einstellungen als Preset speichern möchten (einschließlich der Einstellungen auf der Optionen-Registerkarte, siehe unten), klicken Sie im Presets-Bereich der Notensystem-Seite auf den Speichern-Schalter.

Geben Sie im angezeigten Dialog einen Namen für das Preset ein und klicken Sie auf »OK«. Das Notensystem-Preset ist nun im Presets-Einblendmenü verfügbar (in allen Projekten).



- Es sind zahlreiche Notensystem-Presets verfügbar, die passend für verschiedene Instrumente usw. eingerichtet sind. Verwenden Sie das Presets-Einblendmenü im Notationseinstellungen-Dialog (Notensystem-Seite) oder klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das blaue Rechteck links neben dem Notensystem und wählen Sie ein Preset aus dem Kontextmenü.

Verwenden Sie die Presets entweder direkt oder nutzen Sie sie als Ausgangspunkt für Ihre eigenen Einstellungen. Bedenken Sie, dass dadurch die Einstellungen des Presets nur im Dialog übernommen werden. Um sie auf ein Notensystem anzuwenden, müssen Sie wie gewohnt auf den Übernehmen-Schalter klicken. Sie haben auch die Möglichkeit, Notensystem-Presets direkt in der Notation anzuwenden, siehe unten.

- Wenn Sie ein Preset löschen möchten, wählen Sie es im Einblendmenü aus und klicken Sie auf den Entfernen-Schalter.

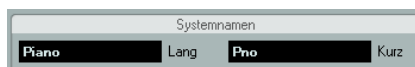
Anwenden von Notensystem-Presets direkt in der Partitur

Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf das blaue Rechteck links neben ein Notensystem klicken, wird ein Kontextmenü mit allen verfügbaren Presets angezeigt. Wählen Sie eins davon aus, um es auf das Notensystem anzuwenden.

Speichern von Notensystem-Presets

Die Notensystem-Presets werden als separate Dateien im Nuendo-Programmordner unter »Presets/Staff Presets« gespeichert. Sie können die Presets in jedem Projekt verwenden, das Sie erzeugen oder bearbeiten.

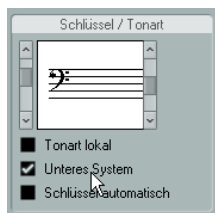
Notensystemnamen



In diesen Feldern können Sie einen »langen« und einen »kurzen« Namen für das Notensystem festlegen. Der lange Name wird für die erste Zeile eines Notensystems in der Notation angezeigt (d.h. am Anfang des Projekts). Der kurze Name wird für die übrigen Systeme angezeigt.

- Auf der Layout-Seite des Notationseinstellungen-Diags können Sie festlegen, ob die Namen überhaupt angezeigt werden (siehe »Notensystemnamen« auf Seite 195).
- Wenn nur der »lange Name« angezeigt werden soll (wenn also nicht für jedes System der Partitur ein Name angezeigt werden soll), löschen Sie einfach den kurzen Namen.
- Wenn im Notationseinstellungen-Dialog unter »Projekt-Notation-Systemnamen« die Option »Lange Systemnamen auf neuen Seiten« eingeschaltet ist, werden die langen Namen am Anfang jeder neuen Seite angezeigt.
- Sie können außerdem zwei untergeordnete Namen eingeben, indem Sie auf den Systemnamen doppelklicken und die Bezeichnungen im angezeigten Dialog im oberen und im unteren Feld eingeben.
Diese Namen werden nur richtig angezeigt, wenn der Seitenmodus eingeschaltet ist und im Notationseinstellungen-Dialog unter »Projekt-Notation-Systemnamen« die Option »Systemnamen links vom System« eingeschaltet ist.

Tonart und Notenschlüssel



Die Grundeinstellungen für Tonart und Notenschlüssel werden im Abschnitt [»Festlegen von Tonart, Notenschlüssel und Taktart«](#) auf [Seite 90](#) genau beschrieben. Auf der Notensystem-Seite finden Sie außerdem die Option »Unteres System«, die nur in Verbindung mit Split-Systemen (Klaviernotation) und polyphoner Stimmführung angewendet wird (siehe [»In einem Split-System«](#) auf [Seite 93](#)).

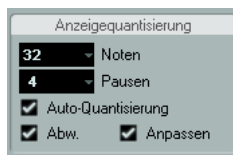
- Wenn Sie ein anderes Tonartsymbol verwenden möchten, z. B. beim Erstellen von Partituren für Horn, schalten Sie die Option »Tonart lokal« ein.

»Anzeigequantisierung« und »Interpret. Optionen«

Diese beiden Bereiche des Dialogs enthalten Einstellungen, mit denen Sie festlegen können, wie die Noten interpretiert werden sollen. Auch wenn diese Einstellungen vor allem dann von besonderer Bedeutung sind, wenn es darum geht, über MIDI aufgenommene Musik so lesbar wie möglich darzustellen, sollten sie auch beim Eingeben von Noten mit der Maus richtig eingestellt sein. Nachfolgend werden die Einstellungen beschrieben. Weitere Informationen hierzu finden Sie außerdem unter [»Konzepte: Hinzufügen von Änderungen der Anzeigequantisierung«](#) auf [Seite 102](#).

Es gibt hier »feste« Werte für die Anzeigequantisierung sowie eine automatische Quantisierungsfunktion (Auto-Quantisierung), die Sie nur verwenden sollten, wenn in Ihren Aufnahmen »normal lange« Noten und Triolen gemischt auftreten. Hintergrundinformationen zur Anzeigequantisierung finden Sie unter [»Anzeigequantisierung«](#) auf [Seite 80](#).

Anzeigequantisierungswerte



Noten und Pausen

- Der Noten-Wert sollte in der Regel höchstens auf den kleinsten Notenwert eingestellt werden, der in der Partitur vorkommen soll.
- Der Wert der Pausen-Quantisierung sollte höchstens auf den kleinsten Notenwert (Länge) eingestellt werden, der für eine einzelne Note auf einer Zählzeit angezeigt werden soll.
- Wählen Sie einen triolischen Wert aus, wenn das Stück hauptsächlich oder ausschließlich Triolen enthält.

Auto-Quantisierung

- Schalten Sie diese Option aus, wenn Ihr Projekt keine oder ausschließlich Triolen enthält.
- Wenn das Projekt triolische und »normale« Noten enthält, schalten Sie diese Option ein (siehe unten).

Abweichung und Anpassen

- Wenn die Abweichen-Option (»Abw.«) eingeschaltet ist, werden Triolen und »normal lange« Noten auch dann erkannt, wenn sie sich nicht hundertprozentig auf der Zählzeit befinden. Wenn Sie die Noten (Triolen und »normal lange« Noten) jedoch perfekt aufgenommen haben (durch Quantisierung oder manuelle Eingabe), schalten Sie diese Option aus.
- Wenn die Anpassen-Option eingeschaltet ist, »rät« das Programm, dass sich in der Nähe einer Triole eventuell weitere Triolen befinden. Schalten Sie diese Option ein, wenn sonst nicht alle Triolen erkannt werden.

Wenn Ihre Aufnahme nur aus »normal langen« Noten oder Triolen besteht

1. Geben Sie einen Noten-Wert an.

Wenn z.B. Noten an ungeraden Sechzehntelnotenpositionen vorkommen, setzen Sie den Anzeigequantisierungswert für Noten auf 16 (Sechzehntelnoten). Die T-Werte im Einblendmenü beziehen sich auf Triolen.

2. Geben Sie einen Pausen-Wert an.

Wenn z.B. eine einzelne, kurze Note auf einer Zählzeit (Viertelnotenposition) als Viertelnote dargestellt werden soll, setzen Sie den Anzeigequantisierungswert für Pausen auf »4« (Viertelnoten).

3. Schalten Sie die Option »Auto-Quantisierung« aus.

4. Stellen Sie die Optionen im Bereich »Interpret. Optionen« wie gewünscht ein.

Diese werden weiter unten detailliert beschrieben.

5. Überprüfen Sie nun die Partitur.

6. Fügen Sie gegebenenfalls mit dem Q-Werkzeug

»Ausnahmen« zu den Notensystemeinstellungen hinzu.

Weitere Informationen hierzu finden Sie unter »Einfügen von Änderungen der Anzeigequantisierung« auf [Seite 101](#).

Wenn Ihre Aufnahme sowohl »normal lange« Noten als auch Triolen beinhaltet

1. Überprüfen Sie die Partitur und entscheiden Sie, ob sie überwiegend »normal lange« oder triolische Noten enthält.

2. Stellen Sie die Anzeigequantisierung für Noten entsprechend ein.

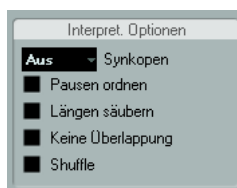
Falls die Partitur hauptsächlich Triolen enthält, wählen Sie die kleinste Triole, die darin vorkommt. Wenn es sich in erster Linie um »normal lange« Noten handelt, wählen Sie dementsprechend den kleinsten »normalen« Wert.

3. Stellen Sie die Anzeigequantisierung für Pausen wie oben beschrieben ein.

4. Schalten Sie die Option »Auto-Quantisierung« ein.

5. Schalten Sie ggf. die Optionen »Abw.« und »Anpassen« an.

Interpret. Optionen



Synkopen

Schalten Sie die Synkopen-Option ein, wenn mehr Noten als gewünscht mit Bögen angezeigt werden, die sich über mehrere Zählzeiten und Taktenden erstrecken. Die folgenden Optionen sind verfügbar:

Option	Beschreibung
Relax	Diese Option setzt Synkopen bei einer Reihe von gängigen Fällen.
Gesamt	Synkopen sind eingeschaltet.
Aus	Synkopen sind vollständig ausgeschaltet.

Wenn Sie eine »zeitgemäßere« Darstellung von Synkopen möchten, schalten Sie die Synkopen-Option ein.



Die Synkopen-Option aus- und eingeschaltet

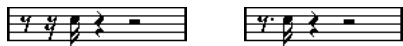


Noch einmal die Synkopen-Option aus- und eingeschaltet

Wenn Sie das Q-Werkzeug verwenden, sind Ausnahmen von der in den Notensystemeinstellungen festgelegten Synkopen-Einstellung möglich. Sie können auch gebundene Noten in unterschiedlichen Kombinationen mit dem Cutflag-Werkzeug (Noten teilen) erzeugen.

Pausen ordnen

Wählen Sie diese Option, wenn aufeinander folgende kurze Pausen zusammengefasst werden sollen. (So wird z. B. aus einer Achtelnotenpause und einer Sechzehntelnotenpause eine punktierte Achtelnotenpause.)



Die Option »Pausen ordnen« aus- und eingeschaltet

Längen säubern

Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden die Notendauern auf eine andere Art interpretiert. Die Länge einer Note kann (allerdings nur in der Darstellung) bis zum Anfang der nächsten Note oder bis zur nächsten Anzeigekantisierungsposition für Pausen erweitert werden. Ein Beispiel:

- Wenn eine Note zu kurz ist, wird dahinter eventuell eine Pause angezeigt.
- Wenn die Option »Längen säubern« eingeschaltet ist, wird die Pause entfernt.

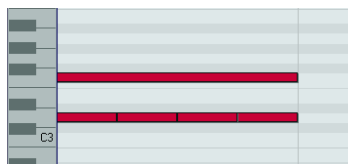


Eine etwas zu kurze Achtelnote mit aus- und eingeschalteter Option »Längen säubern«

Wenn Sie in einer bestimmten Situation auch mit der Option »Längen säubern« nicht das erwünschte Ergebnis erzielen, müssen Sie die Längen der entsprechenden Noten entweder manuell oder mit Hilfe des Q-Werkzeugs verändern (siehe »Einfügen von Änderungen der Anzeigekantisierung« auf Seite 101).

Keine Überlappung

Wenn mehrere Noten, die an derselben Position beginnen, unterschiedlich lang sind, werden im Notenbild eventuell mehr Haltebögen angezeigt, als benötigt werden. Mit der Option »Keine Überlappung« können Sie dieses Problem umgehen.



Diese Aufnahme aus dem Key-Editor...



...wird auf diese Weise angezeigt, wenn die Option »Keine Überlappung« ausgeschaltet ist...



...und auf diese Weise, wenn die Option »Keine Überlappung« eingeschaltet ist.

Mit dem Anzeigekantisierung-Werkzeug können Sie Ausnahmen für die Option »Keine Überlappung« im Notationseinstellungen-Dialog (Notensystem-Seite) definieren.

- ⚠ In bestimmten Situationen kann es vorkommen, dass weder die eine noch die andere Einstellung zu idealen Ergebnissen führt. In diesem Fall können Sie eventuell mit polyphonen Stimmen das gewünschte Ergebnis erzielen (siehe »Polyphone Stimmen« auf Seite 128).

Shuffle

Im Jazz ist es üblich, einen Shuffle-Beat als »gerade« Noten darzustellen, um so das Notenbild lesbarer zu gestalten.

Wenn die Shuffle-Option eingeschaltet ist, sucht das Programm nach Achtelnoten- oder Sechzehntelnoten-Paaren, bei denen die zweite Note spät gespielt wird (mit einem »Swing-Feeling« oder wie die dritte Note in einer Triole). Solche Paare werden wie normale Achtel- oder Sechzehntelnoten angezeigt und nicht wie triolenbasierte Figuren.



Die Shuffle-Option aus- und eingeschaltet

Darstellungstransponierung

In diesem Bereich können Sie Einstellungen für die Notationen von Instrumenten vornehmen, die nicht dieselbe Tonart verwenden wie der Rest der Partitur. Wenn z.B. die Note C3 von einem Altsaxophon gespielt werden soll, müssen Sie sie als A3 notieren, also neun Halbtöne höher. Im Darstellungstransponierung-Bereich können Sie die entsprechenden Einstellungen vornehmen:

- Wählen Sie im Einblendmenü das Instrument aus, für das Sie eine Notation erstellen möchten.
- Wenn das Einblendmenü das gewünschte Instrument nicht enthält, können Sie die Transponierung im Halbtöne-Wertefeld selbst einstellen.

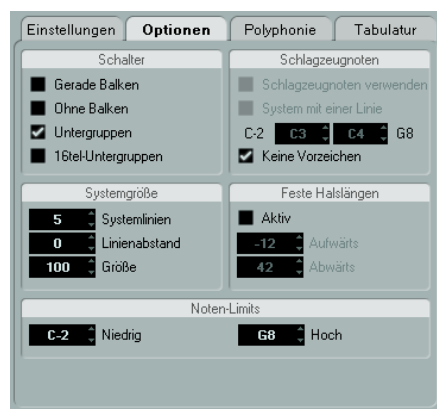
⇒ Die Einstellungen für die Darstellungstransponierung wirken sich nicht auf die Tonhöhe der Noten aus, sondern nur auf ihre Darstellung.

Sie können auch an jeder beliebigen Stelle der Notation Änderungen der Darstellungstransponierung einfügen, indem Sie ein Symbol für die Änderung der Tonart einfügen und mit der Transponierung-Einstellung im Tonart-Dialog arbeiten (siehe »[Darstellungstransponierung im Dialog »Tonart bearbeiten«](#)« auf [Seite 95](#)).

- Im Notationseinstellungen-Dialog unter »Projekt–Akkordsymbole« können Sie festlegen, dass in der Notation verwendete Akkordsymbole von der Darstellungstransponierung ausgenommen werden (siehe »[Akkordsymbole](#)« auf [Seite 184](#)).
- Sie können die Darstellungstransponierung auch ausschalten, indem Sie den Schalter »Darstellungstransponierung« in der Werkzeugzeile des Noten-Editors ausschalten.




Weitere Informationen hierzu finden Sie unter »[Transponieren von Instrumenten](#)« auf [Seite 95](#).

Die Optionen-Registerkarte



Wenn Sie im Dialog auf die Optionen-Registerkarte klicken, wird eine neue Seite mit weiteren Einstellungen angezeigt. Nachfolgend werden diese Einstellungen kurz beschrieben und auf die Abschnitte verwiesen, in denen Sie genauere Erklärungen dazu finden.

Schalter

Option	Beschreibung
Gerade Balken	Wenn Sie diese Option einschalten, werden die Balken über den Noten gerade (statt schräg) dargestellt, siehe » Balkenform und Balkenneigung « auf Seite 148 .
Ohne Balken	Wenn Sie diese Option einschalten, werden Noten generell ohne Balken dargestellt (z.B. für Gesangsnotationen), siehe » Ein- und Ausschalten der Balken « auf Seite 144 .
Untergruppen	Wählen Sie diese Option aus, wenn Sechzehntelnoten unter einem Balken in Vierer-Notengruppen aufgeteilt werden sollen, siehe » Balken-Gruppierung « auf Seite 147 .   Die Untergruppen-Option aus- und eingeschaltet
16tel-Untergruppen	Wenn Sie diese Option einschalten, werden Sechzehntelnoten in noch kleineren Untergruppen dargestellt. Diese Einstellung hat keine Wirkung, wenn »Untergruppen« ausgeschaltet ist.  Wie oben, aber mit eingeschalteter Option »16tel-Untergruppen«.

Systemgröße

In diesem Bereich können Sie die Anzahl der Notenlinien und den Abstand zwischen den Linien festlegen:

Option	Beschreibung
Systemlinien	Hier wird die Anzahl der Linien in einem System angezeigt. Bei normaler Notation sollte dieser Wert auf 5 eingestellt sein.
Linienabstand	Mit dieser Option können Sie den Abstand zwischen den Linien in einem System vergrößern bzw. verkleinern.
Größe	Mit dieser Option können Sie die Größe der Systeme in Prozent festlegen. 100% ist der Standardwert. Mit dieser Einstellung wird das Notenbild vertikal vergrößert bzw. verkleinert.

Schlagzeugnoten

Diese Einstellungen werden im Kapitel »Schlagzeugnoten« auf [Seite 220](#) beschrieben.

Feste Halslängen

Schalten Sie diese Option ein, wenn alle Notenhälse an derselben vertikalen Position enden sollen. Diese Option wird am häufigsten beim Notieren von Schlagzeugnoten verwendet (siehe »Einrichten eines Schlagzeug-Notensystems« auf [Seite 223](#)).



Eine Schlagzeugfigur, bei der die Option »Feste Halslängen« eingeschaltet ist.

Mit den Werten wird festgelegt, welche Position (im Verhältnis zum oberen Rand des Notensystems) für die Notenhälse nach oben bzw. unten jeweils verwendet werden soll. Mit Hilfe der grafischen Anzeige können Sie die Einstellungen wie gewünscht vornehmen.

Noten-Limits

Hier können Sie mit Hilfe der Eingabefelder »Niedrig« und »Hoch« einen Notenbereich angeben. Im aktiven Notensystem werden alle Noten, die außerhalb dieses Bereichs liegen, in einer anderen Farbe angezeigt. Wenn Sie eine Partitur für ein bestimmtes Instrument erstellen müssen, können Sie auf diese Weise Noten, die außerhalb des Tonnumfangs dieses Instruments liegen, schnell erkennen.

⇒ Wenn im Programmeinstellungen-Dialog (unter »Notation-Bearbeitungsoptionen«) die Option »Noten außerhalb der Limits ausblenden« eingeschaltet ist, werden Noten, die sich nicht innerhalb des hier festgelegten Bereichs befinden, im Noten-Editor nicht dargestellt.

Die Polyphonie-Registerkarte

Auf dieser Registerkarte können Sie Split-Systeme oder polyphone Stimmen (mehrere unabhängige Notenzeilen in demselben Notensystem) erstellen und einrichten. Diese Einstellungen werden im Kapitel »Polyphone Stimmen« auf [Seite 128](#) beschrieben.

Die Tabulatur-Registerkarte

Auf dieser Registerkarte finden Sie Einstellungen zum Erstellen von Tabulatur-Partituren. Die Einstellungen werden im Kapitel »Erstellen von Tabaturen« auf [Seite 224](#) beschrieben.

Einleitung

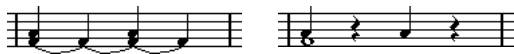
Inhalt dieses Kapitels:

- Verwenden von polyphonen Stimmen
- Vorbereiten von Stimmen
- Automatisches Zuweisen in polyphone Stimmen
- Eingeben und Verschieben von Noten in Stimmen

Hintergrund: Polyphone Stimmen

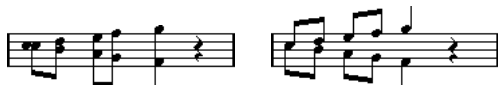
Mit polyphonen Stimmen können Sie bestimmte Situationen bewältigen, in denen sonst kein stimmiges Notenbild erzielt werden kann. Dabei handelt es sich z.B. um Folgendes:

- Noten, die an derselben Position beginnen, aber unterschiedlich lang sind. Ohne polyphone Stimmen werden hier unnötig viele Haltebögen dargestellt.



Ohne und mit polyphonen Stimmen

- Gesangspartituren und Ähnliches. Ohne polyphone Stimmen werden alle Noten, die an derselben Position beginnen, als Bestandteil eines Akkords betrachtet. Mit polyphonen Stimmen können Sie jeder Stimme eine feste Richtung für Notenhälse zuweisen, Pausen bei jeder Stimme anders behandeln usw.



Ohne und mit polyphonen Stimmen

- Komplexe Split-Systeme (Akkoladen). Ohne polyphone Stimmen können Sie nur einen festen »Trennpunkt« vorgeben; alle darüber liegenden Noten werden im oberen System, alle anderen darunter angezeigt. Bei polyphoner Stimmführung steht Ihnen ein »fließender Trennpunkt« zur Verfügung. Das Programm kann sogar automatisch dem unteren System eine Basslinie zuordnen!



Ein Split-System ohne und mit polyphoner Stimmführung

Erzeugen von Stimmen

In Nuendo können Sie bis zu acht Stimmen einrichten. Als Erstes müssen Sie diese Stimmen einrichten. Dabei teilen Sie dem Programm mit, welche Stimmen zum oberen und welche zum unteren Notensystem gehören, wie Pausen dargestellt werden sollen usw.

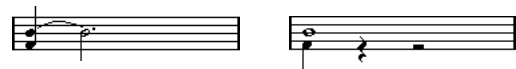
Als Nächstes müssen Sie die Noten den Stimmen zuordnen oder neue Noten in die Stimmen eingeben. Wenn Sie bereits eine Aufnahme gemacht haben, kann das Programm einen Großteil der notwendigen Arbeiten automatisch ausführen. Danach können Sie die »Feinabstimmung« für die Partitur vornehmen, indem Sie eine oder mehrere Noten in andere Stimmen verschieben oder eine Stimme um weitere Noten ergänzen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [»Hinzufügen und Bearbeiten von Noten«](#) auf [Seite 108](#).

⚠ Jede Stimme ist polyphon, d.h., eine Stimme kann auch Akkorde enthalten.

Überlappende Noten

In diesem Kapitel begegnen Sie immer wieder dem Begriff »Überlappende Noten«. Zwei Noten gelten in folgenden Situationen als überlappend:

- Wenn sie an derselben Position beginnen, aber verschiedene Notenwerte haben (z.B. eine ganze Note und eine Viertelnote, die beide am Taktanfang beginnen).



Noten, die an derselben Position beginnen – ohne und mit polyphonen Stimmen.

- Wenn eine Note beginnt, bevor eine andere endet, z.B. eine halbe Note am Taktanfang und eine Achtelnote, die auf der zweiten Zählzeit beginnt.



Eine Note beginnt, bevor eine andere endet – ohne und mit polyphonen Stimmen.

Stimmen und MIDI-Kanäle

Das Programm führt die Zuordnung von Noten zu Stimmen durch, indem es intern ihre MIDI-Kanalwerte ändert. Normalerweise ist diese Zuordnung linear, so dass alle Noten auf MIDI-Kanal 3 zu Stimme 3 gehören usw. Meistens ist dieser Zusammenhang ganz eindeutig. In bestimmten Situationen, die weiter unten beschrieben werden, können Sie in besonderer Weise davon profitieren.

Beachten Sie darüber hinaus Folgendes:

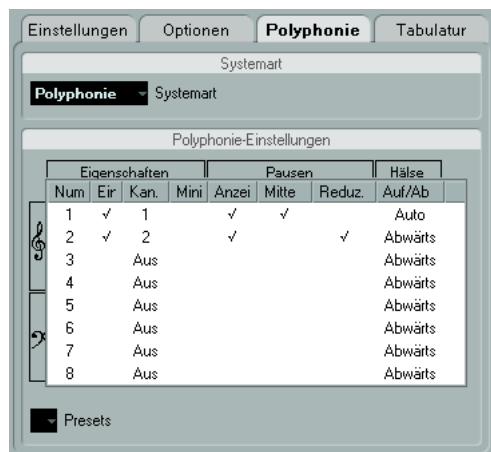
⇒ Wenn Sie eine Note einer Stimme zuordnen, ändern Sie damit ihren MIDI-Kanalwert. Wenn Sie jedoch den MIDI-Kanal für eine Stimme ändern, werden die MIDI-Kanalwerte der Noten dadurch nicht verändert. Das kann zu Verwirrung führen, da davon die Beziehung zwischen Noten und Stimmen betroffen ist. Es kann sogar vorkommen, dass Noten nicht angezeigt werden (in diesem Fall wird eine Warnmeldung angezeigt). Nehmen Sie keine Änderungen mehr an den MIDI-Kanaleinstellungen im Notationseinstellungen-Dialog unter »Notensystem–Polyphonie« vor, wenn Sie den Stimmen bereits Noten zugeordnet haben – es sei denn, Sie sind sich ganz sicher.

⇒ Wenn Sie einen Part öffnen, der Noten auf verschiedenen MIDI-Kanälen enthält, sind diese Noten bereits bestimmten Stimmen zugeordnet (da die Zuordnung von Noten zu Stimmen anhand des MIDI-Kanalwerts erfolgt). Einerseits kann dieser Zusammenhang sehr nützlich sein; andererseits kann er aber auch zu verwirrenden Situationen wie nicht dargestellten Noten führen (siehe oben).

Einrichten der Stimmen

Gehen Sie folgendermaßen vor, um polyphone Stimmführung für Ihre Partitur einzurichten:

1. Stellen Sie sicher, dass das gewünschte Notensystem aktiv ist.
 2. Öffnen Sie den Notationseinstellungen-Dialog und wählen Sie die Notensystem-Seite.
 3. Wählen Sie die Polyphonie-Registerkarte aus.
 4. Wählen Sie im Systemart-Einblendmenü den Polyphonie-Befehl.
- Dadurch können Sie auf die Liste der Stimmen im unteren Teil des Dialogs zugreifen. In diesem Dialog finden Sie acht Zeilen, eine Zeile pro Stimme. Im Folgenden werden diese als Stimmen 1 bis 8 bezeichnet.



⚠ Verwechseln Sie die Stimmennummern nicht mit den MIDI-Kanalwerten für diese Stimmen.

5. Wenn Sie eine Stimme einschalten möchten, klicken Sie in die jeweilige Ein-Spalte, so dass dort ein Häkchen angezeigt wird.

In jedem Notensystem sind vier Stimmen vorhanden, insgesamt also acht. Wenn Sie eine »obere« und eine »untere« Stimme aktivieren, erhalten Sie ein Split-System.

6. In der Kan(al)-Spalte können Sie die MIDI-Kanalzuordnung für diese Stimme ändern. Das sollten Sie allerdings nur tun, wenn Sie dafür einen bestimmten Grund haben. Das Programm stellt automatisch für jede Stimme einen eigenen MIDI-Kanal ein. Wenn also kein Grund für eine Änderung besteht, lassen Sie alle Einstellungen unverändert.

⚠ Wenn Sie zwei Stimmen auf denselben MIDI-Kanal einstellen, wird die untere der beiden Stimmen so behandelt, als ob sie ausgeschaltet wäre.

7. Klicken Sie in die Anzeigen-Spalte, um festzulegen, für welche Stimmen Pausen angezeigt werden sollen.

Durch ein Häkchen wird angezeigt, dass Pausen für eine Stimme angezeigt werden. In vielen Fällen empfiehlt es sich, diese Option für eine Stimme pro System einzustellen (siehe unten).

8. Wenn Sie unter »Pausen« die Anzeigen-Option für eine Stimme eingeschaltet haben, aber nicht möchten, dass in leeren Takten Pausen angezeigt werden, klicken Sie unter »Pausen« in die Spalte »Reduz.« (Reduzieren) für diese Stimme.

Dies bietet sich besonders für Stichnoten an (siehe »Stichnoten« auf [Seite 151](#)).

9. In der Mitte-Spalte der Stimmen, für die die Anzeigen-Option eingeschaltet ist, können Sie festlegen, an welcher vertikalen Position Pausen angezeigt werden sollen.

Wenn diese Option für eine Stimme eingeschaltet ist, werden die Pausen in der Mitte des Notensystems positioniert. Wenn die Option nicht eingeschaltet ist, werden die Pausen der Tonhöhe entsprechend angezeigt.

10. Legen Sie in der Hälse-Spalte für jede Stimme die Richtung der Notenhälse fest.

Wenn Sie die Option »Auto« wählen, entscheidet das Programm, in welche Richtung die Notenhälse zeigen sollen (so als würden Sie keine polyphonen Stimmen verwenden). Sie haben immer die Möglichkeit, zu einem späteren Zeitpunkt die Notenhalsrichtung einzelner Noten mit dem Umkehren-Schalter zu ändern (siehe »Umkehren der Notenhälse einer bzw. mehrerer Noten« auf Seite 139).

⚠ Es gibt eine spezielle Notenhalsfunktion für Stimme 1. Wenn Sie diese auf »Auto« einstellen, ist die Richtung des Notenhalses wie gewohnt von der Tonhöhe der Note abhängig – sofern keine Noten aus Stimme 2 im Takt vorhanden sind. In diesem Fall werden die Notenhälse von Stimme 1 automatisch auf »Auf« eingestellt.

11. Wenn die Noten einer Stimme kleiner als normale Noten angezeigt werden sollen, klicken Sie in die Mini-Spalte für diese Stimme, so dass ein Häkchen angezeigt wird.

12. Klicken Sie auf »Übernehmen«.

Das Notensystem wird in polyphone Stimmen umgewandelt, wobei das Programm die vorhandenen Noten entsprechend Ihrer MIDI-Kanalwerte auf die Stimmen verteilt.

▪ An dieser Stelle kann es sinnvoll sein, die Stimmenauszug-Funktion zu verwenden, um Noten automatisch auf die geeigneten Stimmen zu verschieben, siehe »Automatisch – die Stimmenauszug-Funktion« auf Seite 133.

Die Warnmeldung »Einige Noten gehören nicht zu einer Stimme...«

Wenn Sie auf »Übernehmen« klicken, wird eventuell eine Warnmeldung eingeblendet, in der Sie darauf hingewiesen werden, dass einige Noten nicht zu einer Stimme gehören und verborgen bleiben könnten. Sie können diese Noten korrigieren.

Diese Warnmeldung wird eingeblendet, wenn es im Notensystem Noten mit MIDI-Kanaleinstellungen gibt, die mit keiner der aktiven Stimmen übereinstimmen.

Wenn Sie auf »Korrektur« klicken, werden diese Noten in aktive Stimmen verschoben. Wenn Sie auf »Übergehen« klicken, wird nichts verändert und einige Noten werden ausgeblendet. Diese Noten gehen jedoch nicht verloren, sie werden in allen anderen Editoren angezeigt und können auch im Noten-Editor wieder angezeigt werden, wenn Sie z.B. die Kanaleinstellungen für die Noten oder Stimmen ändern oder zusätzliche Stimmen aktivieren.

Polyphonie-Presets

Im Presets-Einblendmenü im unteren Bereich der Polyphonie-Registerkarte finden Sie drei sehr hilfreiche Optionen. Anstatt Einstellungen manuell vorzunehmen, können Sie eine der Vorgaben auswählen und so Zeit sparen. Die folgenden Vorgaben sind verfügbar:

Variabler Trennpunkt

Mit dieser Option wird der Dialog für zwei Stimmen eingerichtet, eine auf jedem Notensystem, jede mit automatischer Ausrichtung der Notenhälse. Dies stellt einen guten Ausgangspunkt für ein Split-System dar, wenn die Option für einen festen Trennpunkt nicht genügt.

Zwei Stimmen optimieren

Mit dieser Vorgabe werden nur die Stimmen 1 und 2 mit folgenden Einstellungen aktiviert:

Polyphonie-Einstellungen									
Eigenschaften				Pausen			Hälse		
Num	Eir	Kan.	Mini	Anzei	Mitte	Reduz.	Auf/Ab		
1	✓	1		✓	✓			Auto	
2	✓	2		✓		✓		Abwärts	
3		Aus						Abwärts	
4		Aus						Abwärts	

Mit diesen Einstellungen verhält sich die erste Stimme wie in der Einfach-Systemart. Wenn in der zweiten Stimme Noten vorhanden sind, zeigen die Noten der ersten Stimme jedoch mit den Notenhälse nach oben.

Vier Stimmen optimieren

Diese Option ist vergleichbar mit »Zwei Stimmen optimieren«, aber mit zwei Notensystemen. Die Stimmen 5 und 6 werden ebenfalls aktiviert, mit denselben Einstellungen wie für die Stimmen 1 und 2. Auf diese Weise sollten Sie Klaviermusik schreiben.

Konzepte: Wie viele Stimmen werden benötigt?

Das kommt ganz darauf an...

- Wenn Sie eine Gesangspartitur schreiben, benötigen Sie eine Notationsstimme pro Gesangsstimme.
- Wenn Sie Stimmen verwenden, um Probleme bei überlappenden Noten zu lösen (siehe »Überlappende Noten« auf [Seite 129](#)), z.B. beim Erstellen einer Partitur für Klaviernoten, benötigen Sie an den Stellen zwei Stimmen, an denen zwei Noten einander überlappen. Wenn sich drei Noten überlappen, benötigen Sie drei Stimmen. Finden Sie also heraus, welches der »schlimmste Fall« (größte gleichzeitig auftretende Anzahl überlappender Noten an einer bestimmten Stelle) ist und aktivieren Sie die entsprechende Anzahl von Stimmen. Wenn Sie beim Vorbereiten der Partitur noch nicht wissen, wie viele Stimmen es sein werden, muss Sie das nicht beunruhigen, da Sie später jederzeit weitere Stimmen hinzufügen können.
- Die Stimmen 1 und 2 im oberen und 5 und 6 im unteren System haben eine Besonderheit. Sie verhalten sich bei »Kollisionen« (Noten in sehr kleinen Intervallen, Vorzeichen, die zu nahe beieinander stehen usw.) »vorausschauend«. Verwenden Sie diese Stimmen immer zuerst!

Ein Beispiel: In der folgenden Situation werden drei Stimmen benötigt. Die tiefste Note überschneidet sich mit der Melodie und den Akkorden, d.h., sie kann sich nicht eine Stimme mit den Akkorden teilen. Die Akkorde überschneiden sich wiederum mit der Melodie, also benötigen sie ebenfalls eine eigene Stimme.



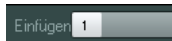
Eingeben von Noten in Stimmen

Wenn Sie neue Noten eingeben, müssen Sie festlegen, zu welcher Stimme sie hinzugefügt werden sollen:

1. Stellen Sie sicher, dass die erweiterte Werkzeugzeile eingeblendet ist.
2. Wählen Sie das Pfeil-Werkzeug aus.

3. Überprüfen Sie die Einfügen-Schalter, wenn es sich um ein Split-System handelt.

Diese Schalter finden Sie am linken Ende der erweiterten Werkzeugzeile. Es werden nur die Stimmen angezeigt, die auf der Polyphonie-Registerkarte eingeschaltet wurden. Wenn das obere Notensystem aktiv ist, werden die Zahlen 1, 2 usw. angezeigt. Andernfalls werden die Zahlen 5, 6 usw. angezeigt.

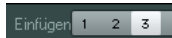


Hier sind drei Stimmen im oberen System verfügbar.

4. Klicken Sie in das Teilsystem, in das Sie Noten einfügen möchten, um auf den richtigen »Schlüssel« umzuschalten.

5. Wählen Sie eine Stimme aus, indem Sie auf den entsprechenden Schalter klicken.

Alle Noten, die Sie ab jetzt einfügen, werden dieser Stimme zugeordnet.



Stimme 3 ist zum Einfügen aktiviert.

6. Fügen Sie die Noten wie gewohnt ein, siehe »Hinzufügen und Bearbeiten von Noten« auf [Seite 108](#).
7. Wenn Sie die Noten einer anderen Stimme zuordnen möchten, klicken Sie auf den entsprechenden Schalter.
8. Wenn Sie Noten in eine Stimme eingeben möchten, die zum anderen Teilsystem gehört, klicken Sie in dieses Teilsystem und wählen Sie dann die Stimme mit dem entsprechenden Schalter aus.

Symbole und Stimmen

Im weiteren Verlauf wird beschrieben, wie Sie Symbole in die Partitur einfügen können. Auch viele dieser Symbole müssen einer bestimmten Stimme zugeordnet werden, siehe »Wichtig! – Symbole, Systeme und Stimmen« auf [Seite 159](#).

Feststellen der Stimme einer Note

Wenn Sie eine einzelne Note auswählen, wird der entsprechende Einfügen-Schalter in der erweiterten Werkzeugzeile aktiviert. So können Sie schnell herausfinden, zu welcher Stimme eine Note gehört (z.B. nachdem Sie die Stimmenzuweisung-Funktion verwendet haben).

- Mit der Pfeil-Nach-Links- bzw. der Pfeil-Nach-Rechts-Taste auf der Computertastatur können Sie zwischen den Noten einer Stimme hin- und herschalten.

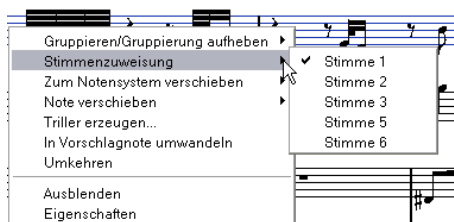
Auf diese Weise können Sie auch schnell herausfinden, zu welchen Stimmen einzelne Noten gehören.

Verschieben von Noten zwischen Stimmen

Manuell

Gehen Sie folgendermaßen vor, um Noten manuell in eine andere Stimme zu verschieben:

1. Wählen Sie die Noten aus, die Sie einer Stimme zuordnen möchten.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine der Noten und wählen Sie im Kontextmenü den Stimmenzuweisung-Befehl.



3. Wählen Sie im Untermenü die Stimme aus, in die die Noten verschoben werden sollen.

Im Menü sind nur die aktiven Stimmen enthalten.

- Sie können auch die [Strg]-Taste/[Befehlstaste] drücken und in der erweiterten Werkzeugzeile auf einen Einfügen-Schalter klicken, um die ausgewählten Noten in die entsprechende Stimme zu verschieben.

Darüber hinaus können Sie dieser Funktion Tastaturbefehle zuweisen. Wählen Sie dazu im Datei-Menü den Befehl »Tastaturbefehle...« und weisen Sie die Tastaturbefehle unter »Notationsfunktionen« zu.

Automatisch – die Stimmenauszug-Funktion

Mit der Stimmenauszug-Funktion können Sie Noten entweder auf neue Spuren (siehe »Die Stimmenauszug-Funktion« auf Seite 102) oder auf polyphone Stimmen verteilen:

1. Öffnen Sie das Notation-Menü und wählen Sie aus dem Funktionen-Untermenü den Stimmenauszug-Befehl.



Der Stimmenauszug-Dialog so eingerichtet, dass polyphone Stimmen erzeugt werden.

2. Wählen Sie oben im Dialog die Option »Auf polyphone Stimmen«.

3. Stellen Sie in der unteren Hälfte des Dialogs die Optionen für die Teilung ein.

Die folgenden Optionen sind verfügbar:

Option	Beschreibung
Trennnote	Mit dieser Option können Sie alle Noten unterhalb einer bestimmten Tonhöhe in eine andere Stimme verschieben.
Linien zu Spuren	Verwenden Sie diese Option, wenn alle musikalischen »Linien« eine eigene Stimme erhalten sollen. Die Noten mit der höchsten Tonhöhe werden in die erste Stimme verschoben, die Noten mit der zweithöchsten Tonhöhe in die zweite usw.
Bass zur untersten Stimme	Wenn Sie diese Option einschalten, werden die tiefsten Noten immer in die unterste Stimme verschoben.

4. Klicken Sie auf »OK«.

Die Noten werden auf verschiedene Stimmen verteilt.

Andere Möglichkeiten für das Arbeiten mit Stimmen

Nachfolgend werden weitere Verfahren zum Zuordnen von Noten zu Stimmen aufgeführt. Dazu müssen Sie das Verhältnis zwischen Stimmen und MIDI-Kanälen verstehen.

- Sie können den Logical-Editor (siehe das Kapitel »Logical-Editor, Transformer und Eingangsumwandler« im Benutzerhandbuch) verwenden, um Noten Stimmen zuzuordnen. Dabei können Sie viel komplexere Auswahlkriterien zu Grunde legen, z.B. Tonhöhe und Notenlänge. Legen Sie dazu im Logical-Editor bestimmte Kriterien fest und ändern Sie den MIDI-Kanalwert aller Noten, die diesen Kriterien entsprechen, in der gewünschten Stimme.
- Wenn Sie die Step-Eingabe verwenden, können Sie den MIDI-Kanal im Eingabegerät einstellen und so Noten direkt in verschiedenen Stimmen eingeben.
- Sie können jede Stimme auf einem anderen MIDI-Kanal wiedergeben, indem Sie für diese Spur die Kanaleinstellung »Alle« auswählen. So können Sie z.B. sehr einfach jede Stimme separat »Probe hören« und auf Vollständigkeit überprüfen.
- Sie können den Dialog »MIDI-Eingangsumwandler« verwenden, um einem bestimmten Tonumfang einen MIDI-Kanal zuzuordnen und auf diese Weise Noten schon bei der Aufnahme den gewünschten Stimmen zuzuweisen.
- Bei Gesang und Bläsern können Sie jede Stimme auf eine Spur aufnehmen und dann die Funktion »Systeme verschmelzen« verwenden, um automatisch jede Aufnahme in eine eigene Stimme einer neuen Spur zu kopieren (siehe »Automatische polyphone Stimmen – Systeme verschmelzen« auf Seite 136).
- Wenn Sie Parts bestimmten Stimmen zugeordnet haben, können Sie mit der Funktion »Stimmen extrahieren« aus einer komplexen Spur mit mehreren Stimmen mehrere separate Spuren erzeugen (siehe »Umwandeln von Stimmen in Spuren – Stimmen extrahieren« auf Seite 137).

Pausen

Bei polyphonen Stimmen werden oft mehr Pausensymbole angezeigt als erwünscht.

- Wenn Sie in einer Stimme keine Pausendarstellung benötigen, können Sie Pausen für diese Stimme im Notationseinstellungen-Dialog unter »Notensystem–Polyphonie« ausschalten.

- Wenn in einem System nur eine Stimme mit Pausen angezeigt werden soll, schalten Sie für diese Stimme unter »Pausen« die Mitte-Option ein (ebenfalls auf der Polyphonie-Registerkarte). Wenn in zwei oder mehr Stimmen in einem System Pausen angezeigt werden sollen, schalten Sie die Mitte-Option für diese Stimmen aus. Das Programm sorgt automatisch dafür, dass die Pausen nicht »kollidieren«, indem es ihre vertikalen Positionen anpasst.
- Wenn Sie vermeiden möchten, dass Pausen in leeren Takten angezeigt werden, schalten Sie unter »Pausen« die Option »Reduz.« (Reduzieren) für alle Stimmen (die Pausen enthalten) ein, mit Ausnahme von einer. Mit dieser Option werden die Pausen in leeren Takten ausgeblendet.
- Mit dem H-Schalter (siehe »Einblenden/Ausblenden von Objekten« auf Seite 208) können Sie überflüssige Pausen vollständig aus dem Notenbild entfernen.
- Mit dem Pfeil-Werkzeug können Sie Pausen manuell verschieben (sowohl nach oben/unten als auch nach links/rechts).
- Falls nötig, können Sie Pausensymbole (Pausen, die keinen Einfluss auf die Wiedergabe haben) einfügen.

Stimmen und Anzeigequantisierung

Mit Hilfe der Anzeigequantisierung (siehe »Einfügen von Änderungen der Anzeigequantisierung« auf Seite 101) können Sie die veränderten Einstellungen entweder allen Stimmen (Klicken mit gedrückter [Alt]-Taste/[Wahltaste]) oder nur der ausgewählten Stimme zuordnen.

- ⚠ Wenn im Notationseinstellungen-Dialog unter »Projekt–Notation–Sonstige« die Option »Anzeigequantisierung für alle Stimmen« eingeschaltet ist, wird die Anzeigequantisierung immer auf alle Stimmen angewendet (auch wenn Sie beim Klicken mit dem Werkzeug die [Alt]-Taste/[Wahltaste] nicht gedrückt halten).

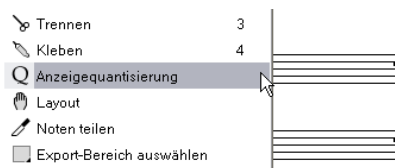
Mit separaten Anzeigequantisierungseinstellungen für einzelne Stimmen können Sie Folgendes erreichen:

- Sie können jeder Stimme eine eigene Anzeigequantisierung zuweisen, indem Sie für jede Stimme am Anfang ein Anzeigequantisierungs-Event einfügen. Dieses Event gilt dann für das gesamte Notensystem bzw. so lange, bis ein anderes Anzeigequantisierungs-Event eingefügt wird.

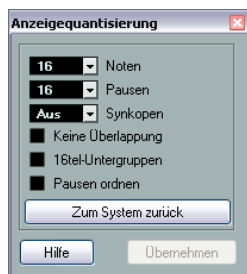
- Sie können für beliebige Stimmen Ausnahmen für die Anzeigequantisierung definieren.

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Vergewissern Sie sich, dass die Option »Anzeigequantisierung für alle Stimmen« ausgeschaltet ist.
2. Aktivieren Sie die Stimme, für die Sie ein Anzeigequantisierungs-Event einfügen möchten.
Klicken Sie dazu auf den entsprechenden Einfügen-Schalter in der erweiterten Werkzeugzeile (siehe oben) oder wählen Sie eine Note aus, die zu dieser Stimme gehört.
3. Wählen Sie das Q-Werkzeug aus.



4. Klicken Sie im Notensystem an die Stelle, an der Sie das neue Event einfügen möchten.
Der Anzeigequantisierung-Dialog wird angezeigt.



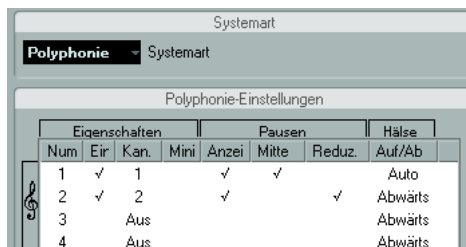
5. Unter »Anzeigequantisierung« und »Interpret. Optionen« auf [Seite 123](#) werden die Einstellungen im Dialog genauer beschrieben.
6. Klicken Sie auf »Übernehmen«.

Erzeugen von überkreuzenden Stimmen

Wenn Sie z.B. mit Gesangsstimmen arbeiten, ergeben sich häufig überkreuzende Stimmen in einem Notensystem. Sie können die Noten manuell den verschiedenen Stimmen zuordnen, um die Richtung der Notenhäse und andere Parameter zu korrigieren, aber es gibt ein schnelleres Verfahren, das in folgendem Beispiel erläutert wird. Angenommen, Sie haben die folgenden Noten eingegeben, ohne polyphone Stimmen zu verwenden:



1. Öffnen Sie den Notationseinstellungen-Dialog (Notensystem-Seite) und wählen Sie die Polyphonie-Registerkarte.
2. Wählen Sie im Systemart-Einblendmenü die Polyphonie-Option aus.
3. Aktivieren Sie nur die Stimmen 1 und 2 und richten Sie diese so ein wie in der folgenden Abbildung.



4. Klicken Sie auf »Übernehmen«.
Das Notensystem ist jetzt auf »Polyphonie« eingestellt, aber alle Noten befinden sich immer noch in derselben Stimme.
5. Öffnen Sie das Notation-Menü und wählen Sie aus dem Funktionen-Untermenü den Stimmenauszug-Befehl.
6. Wählen Sie im angezeigten Dialog die Option »Auf polyphone Stimmen« und schalten Sie die Option »Linien zu Spuren« ein.
Schalten Sie alle anderen Optionen aus.

7. Klicken Sie auf »OK«.

Die Noten sind jetzt in zwei »Linien« aufgeteilt worden, wobei jeder Linie eine eigene Stimme zugeordnet wurde. Von der Mitte des Takts an müssen Sie jedoch Änderungen vornehmen: Noten, die jetzt Stimme 1 zugeordnet sind, sollen zu Stimme 2 gehören und umgekehrt.

8. Wählen Sie die beiden Noten aus, die von Stimme 1 in Stimme 2 verschoben werden sollen.



Hier sind zwei Noten in Stimme 1 ausgewählt.

9. Verschieben Sie die Noten in Stimme 2.

Das geht am schnellsten, wenn Sie die [Strg]-Taste/[Befehlstaste] gedrückt halten und auf den Einfügen-Schalter [2] in der erweiterten Werkzeugzeile klicken.



Beide Noten befinden sich jetzt in der richtigen Stimme.

10. Wählen Sie die beiden Noten aus, die in Stimme 1 verschoben werden sollen, und verschieben Sie auch diese.



Jetzt stehen alle Noten in den richtigen Stimmen.

Die Stimmführung ist jetzt richtig, wie Sie auch an der Richtung der Notenhäule sehen können. Allerdings sollten Sie die (grafischen) Positionen der Noten (siehe »[Grafisches Verschieben von Noten](#)« auf [Seite 150](#)) und die Anzeige der Notenhäule und Balken einiger Noten noch bearbeiten (siehe »[Manuelles Einrichten von Balken](#)« auf [Seite 148](#)). Nach diesen Änderungen sollte das fertige Notenbild so aussehen:



Nach den letzten grafischen Änderungen

Automatische polyphone Stimmen – Systeme verschmelzen

Gehen Sie folgendermaßen vor, wenn Sie bereits einige Spuren erzeugt haben, die wie gewünscht angezeigt und wiedergegeben werden, und Sie diese Spuren auf einer einzigen Spur mit polyphoner Stimmführung zusammenfassen möchten:

1. Öffnen Sie die Spuren (maximal vier) im Noten-Editor.

2. Wählen Sie im Notation-Menü aus dem Funktionen-Untermenü den Befehl »Systeme verschmelzen«.

Jetzt wird eine neue Spur erstellt, die im Noten-Editor angezeigt wird. Für die Spur sind polyphone Stimmen eingeschaltet und die vier ursprünglichen Spuren werden jeweils einer Stimme zugeordnet. (Stimmen 1, 2, 5 und 6 werden verwendet.)



Vor...



...und nach dem Verschmelzen der Systeme

Außerdem werden alle nicht verbundenen Symbole kopiert, die zu dem Notensystem gehören, das die erste polyphone Stimme im gemischten Notensystem wird. Sie haben dann dieselbe Position wie die ursprünglichen Symbole.

⚠ Wenn Sie später die Musik wiedergeben, müssen Sie die vier Originalspuren stummschalten, da Sie sonst doppelte Noten erhalten.

Umwandeln von Stimmen in Spuren – Stimmen extrahieren

Diese Funktion hat die umgekehrte Wirkung von »Systeme verschmelzen«. Sie entnimmt polyphone Stimmen aus einer vorhandenen Spur und erzeugt für jede Stimme eine neue Spur. Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Öffnen Sie eine Spur, die im Noten-Editor 2 bis 8 polyphone Stimmen enthält.

2. Wählen Sie im Notation-Menü aus dem Funktionen-Untermenü den Befehl »Stimmen extrahieren«.

Eine Reihe von neuen Spuren wird erzeugt, die ebenfalls im Noten-Editor angezeigt werden. Jede Spur enthält die Musik einer polyphonen Stimme. Wenn die Originalspur nicht verbundene Symbole enthält, erhält jede neue Spur eine Kopie dieser Symbole.



⚠ Wenn Sie später die Musik wiedergeben, müssen Sie die Originalspur stummschalten, da Sie sonst doppelte Noten erhalten.

Einleitung

Inhalt dieses Kapitels:

- Festlegen der Notenhalsrichtung
- Einrichten von Balken und Erzeugen notensystemübergreifender Balken
- Festlegen der Darstellung von Noten
- Grafisches Verschieben von Noten
- Erzeugen von Vorschlagnoten
- Erzeugen von N-Tolen

Hintergrund: Notenhälsen

Die Richtung der Notenhälsen wird von fünf Faktoren beeinflusst:

- Wie die Noten unter Balken zusammengefasst sind.
- Ob und wie Sie die Richtung der Hälsen manuell verändert haben.
- Von der Funktion zum Umkehren von Notenhälsen.
- Von den Einstellungen im Dialog »Noten-Info einstellen« jeder einzelnen Note.
- Von den Einstellungen im Notationseinstellungen-Dialog auf der Notensystemeinstellungen-Seite unter »Polyphonie« (wenn Sie mit polyphonen Stimmen arbeiten).

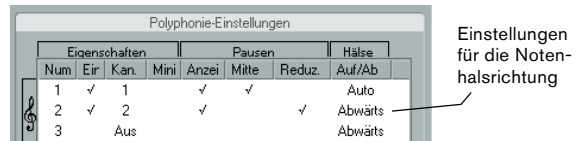
Die Reihenfolge in der Liste entspricht der Priorität der Einstellungen, d.h. bei einem Konflikt gilt Folgendes: Die Gruppierung unter Balken hat die höchste Priorität und die Einstellungen auf der Polyphonie-Registerkarte die niedrigste.

⚠ Wenn Sie die Länge eines Notenhalses verändert haben und danach seine Richtung umkehren, nimmt er wieder seine ursprüngliche Länge an.

⚠ Wenn Sie im Notationseinstellungen-Dialog unter »Notensystemeinstellungen-Optionen« die Option »Feste Halslängen« eingeschaltet haben (siehe »Feste Halslängen« auf Seite 127), werden viele Einstellungen für die automatische Notenhalslänge ignoriert. Sie können aber trotzdem die Länge und Richtung der Notenhälsen einzelner Noten verändern.

Festlegen der Notenhalsrichtung

Bei polyphonen Stimmen



Sie können die Richtung der Notenhälsen im Notationseinstellungen-Dialog unter »Notensystemeinstellungen-Polyphonie« für jede Stimme einzeln festlegen.

Umkehren der Notenhälsen

Umkehren der Notenhälsen einer bzw. mehrerer Noten

1. Wählen Sie die Noten aus.

2. Klicken Sie in der erweiterten Werkzeugzeile auf den Umkehren-Schalter.

Alle Notenhälsen der Auswahl werden jetzt umgekehrt. Alle Notenhälsen, die vorher nach oben gezeigt haben, zeigen jetzt nach unten und umgekehrt.



Der Umkehren-Schalter

- Sie können dieser Funktion auch einen Tastaturbefehl zuweisen.

Wählen Sie im Datei-Menü den Befehl »Tastaturbefehle...«. Unter »Notationsfunktionen« können Sie der Funktion »Umkehren« einen Tastaturbefehl zuweisen.

- Sie können auch mit der rechten Maustaste auf die Note bzw. eine Auswahl von Noten klicken und den Befehl »Umkehren« aus dem Kontextmenü auswählen.

Umkehren der Notenhäse einer Gruppe von Noten unter einem Balken

1. Wählen Sie eine beliebige Note aus der Gruppe aus.
2. Führen Sie die Umkehrung der Notenhäse durch (siehe oben).

Die Notenhäse der gesamten Gruppe werden umgekehrt.



Vor und nach dem Umkehren der Notenhäse. Die gesamte Gruppe wird einbezogen, unabhängig davon, welche Noten Sie auswählen.

⚠ Sie können die Notenhäse einer Gruppe von Noten unter einem Balken nicht umkehren, wenn Sie vorher die Neigung des Balkens durch Ziehen verändert haben. Sie müssen dann den Balken erst wieder auf seine ursprüngliche Form zurücksetzen (siehe »[Länge der Notenhäse](#)« auf [Seite 140](#)).

Festlegen der Richtung der Notenhäse unabhängig vom Balken

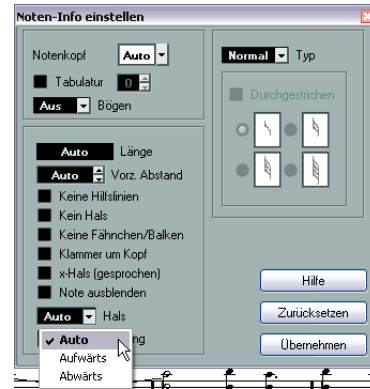
Wenn die Häse von Noten, die unter demselben Balken gruppiert sind, trotzdem in verschiedene Richtungen zeigen sollen, ziehen Sie dazu die Anfangs- und Endpunkte dieses Balkens (siehe »[Manuelles Einrichten von Balken](#)« auf [Seite 148](#)). Diese Funktion ist nur im Seitenmodus verfügbar.



Festlegen der Richtung der Notenhäse unabhängig vom Balken

Richtung der Notenhäse im Dialog »Noten-Info einstellen«

Der Dialog »Noten-Info einstellen« wird durch Doppelklicken auf einen Notenkopf geöffnet. Mit dem Hals-Einblendmenü unten links im Dialog können Sie die Richtung der Notenhäse festlegen.



- Wenn Sie in diesem Einblendmenü die Aufwärts- oder die Abwärts-Option wählen, werden die Notenhäse umgekehrt (siehe »[Umkehren der Notenhäse](#)« auf [Seite 139](#)).
- Wenn Sie in diesem Einblendmenü die Auto-Option wählen, legt das Programm die Richtung der Notenhäse automatisch fest.

Länge der Notenhäse

Anpassen der Länge des Notenhalses (Seitenmodus)

1. Klicken Sie auf das Ende des Notenhalses, so dass dort ein »Griff« angezeigt wird.



Der Griff des Notenhalses ist ausgewählt.

2. Wenn Sie die Länge mehrerer Notenhäse gleichzeitig ändern möchten, halten Sie die [Umschalttaste] gedrückt und wählen Sie alle Häse aus.

3. Ziehen Sie den Griff (an einem der ausgewählten Notenhäse) nach oben oder unten.

Alle ausgewählten Notenhäse werden um denselben Wert verlängert bzw. verkürzt.

Zurücksetzen der Notenhalslänge und der Balkenneigung

1. Stellen Sie sicher, dass die Filterzeile eingeblendet ist. Klicken Sie andernfalls in der Werkzeugzeile auf den Schalter »Fenster-Layout einrichten« und aktivieren Sie die Filter-Option.
2. Schalten Sie in der Filterzeile die Option »Hälse/Balken« ein.
Unter den manuell geänderten Notenhälsen oder Balken wird der Text »Hals« angezeigt.
3. Wählen Sie den Text aus, indem Sie darauf klicken.
4. Drücken Sie die [Rücktaste] oder die [Entf]-Taste, um den Text zu löschen.



Vor und nach dem Löschen des Texts

Vorzeichen und enharmonische Verwechslung

Globale Einstellungen

Im Notationseinstellungen-Dialog unter »Projekt-Vorzeichen« können Sie zwischen verschiedenen Optionen zur Darstellung von Vorzeichen in der Partitur wählen. Diese Einstellung gilt für alle Spuren des Projekts. Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Öffnen Sie im Notationseinstellungen-Dialog die Projekt-Seite und wählen Sie links den Vorzeichen-Eintrag.



Gehen Sie folgendermaßen vor:

- Schalten Sie die Option »Hilfsvorzeichen alle:« ein und geben Sie im Takte-Feld einen Wert ein.
Mit dieser Einstellung legen Sie fest, nach wie vielen Takten Hilfsvorzeichen angezeigt werden. Wenn Sie den Takte-Wert auf 0 setzen, werden Noten außerhalb der Tonart mit Vorzeichen versehen und es werden keine Hilfsvorzeichen angezeigt.
- Klicken Sie auf eine der grafischen Darstellungen, um die zugehörige Option einzuschalten:

Option	Beschreibung
Erzwingen	Noten außerhalb der Tonart erhalten Vorzeichen. Dabei werden die Vorzeichen ggf. auch im selben Takt wiederholt.
Alle erzwingen	Jede Note in der Partitur erhält ggf. ein eigenes Vorzeichen.

2. Legen Sie mit den Optionen rechts fest, wie die fünf häufigsten Intervalle außerhalb der Tonleiter angezeigt werden sollen: mit # oder b.



⚠ Wenn Sie die Option »Vorzeichen vor jeder Note« im Notationseinstellungen-Dialog unter »Projekt-Notation-H.W. Henze Stil« wählen, erhalten alle Noten ein Vorzeichen (sogar gebundene Noten).

Enharmonische Verwechslung

Wenn eine oder mehrere Noten nicht mit dem gewünschten Vorzeichen dargestellt werden, können Sie die Funktion »Enh. Verwechslung« anwenden.

1. Wählen Sie die Noten aus, die enharmonisch verwechselt werden sollen.
2. Klicken Sie auf den Schalter für die gewünschte Funktion in der erweiterten Werkzeugzeile.

Option	Beschreibung
	Wählen Sie eine dieser Optionen, wenn Sie eine normale enharmonische Verwechslung durchführen möchten.
	Wählen Sie diese Option, wenn Sie die enharmonische Verwechslung der ausgewählten Noten ausschalten möchten.
	Wählen Sie diese Option, wenn Sie Vorzeichen vollständig ausblenden möchten.

Option	Beschreibung
	Wählen Sie diese Option, wenn nur die ausgewählten Noten »Hilfsvorzeichen« erhalten sollen.
	Wählen Sie diese Option, wenn die Vorzeichen in Klammern dargestellt werden sollen. Wenn Sie diese wieder entfernen möchten, wählen Sie die Einstellung »off«.

3. Wenn die enharmonische Verwechslung im gesamten Takt wiederholt werden soll, schalten Sie im Notationseinstellungen-Dialog (unter »Projekt-Vorzeichen«) die Option »Enharm. Verwechslung im ganzen Takt« ein.

Ändern der Notenkopfform

1. Wählen Sie die Noten aus, deren Notenköpfe Sie verändern möchten.

Achten Sie darauf, nicht die Notenhälsen, sondern nur die Notenköpfe auszuwählen.

2. Öffnen Sie den Dialog »Noten-Info einstellen«. Doppelklicken Sie dazu auf eine Note oder klicken Sie auf den Schalter »Info einblenden« in der erweiterten Werkzeugzeile. Alternativ können Sie auch über einen Klick mit der rechten Maustaste auf eine Note das Kontextmenü öffnen und die Option »Eigenschaften« wählen.

3. Öffnen Sie das Notenkopf-Einblendmenü in der linken oberen Ecke des Dialogs.

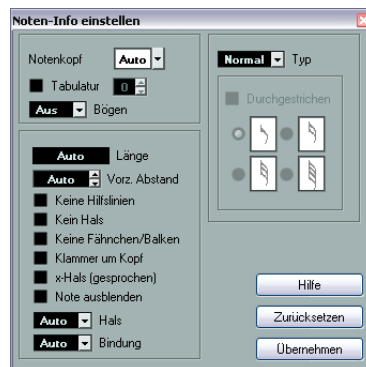
Das Einblendmenü enthält alle verfügbaren Notenkopfformen und eine Auto-Option, mit der die Standardform für die Note ausgewählt wird.





- Wählen Sie einen Notenkopf aus.
- Klicken Sie auf »Übernehmen«.
Die Einstellungen werden für die ausgewählten Noten übernommen.
- Wählen Sie gegebenenfalls weitere Noten aus und nehmen Sie die gewünschten Einstellungen vor.
- Schließen Sie den Dialog.



Andere Noteneinstellungen

Für jede Note gibt es eine Reihe spezifischer Einstellungen, die Sie im Dialog »Noten-Info einstellen« ändern können.



Der Dialog »Noten-Info einstellen« enthält die folgenden Einstellungen:

Option	Beschreibung
Notenkopf	Mit dieser Option können Sie die Notenkopfform dieser Note festlegen (siehe »Ändern der Notenkopfform« auf Seite 142).
Tabulatur ein/aus und Wertefeld	Mit dieser Option können Sie Tabulaturen erstellen und bearbeiten (siehe »Erstellen von Tabulaturen« auf Seite 224). Diese Funktion kann für einzelne Noten oder in Verbindung mit der automatischen Funktion zum Erstellen von Tabulaturen verwendet werden.
Bögen	Hier können Sie Haltebögen nach oben oder unten einfügen. Wenn Sie »Aus« wählen, werden für die ausgewählten Noten keine Bögen angezeigt. 
Angezeigte Länge	Hiermit können Sie die angezeigte Notenhänge verändern, ohne die Wiedergabe zu beeinflussen. Die Einstellungen für die Anzeigequantisierung gelten jedoch immer noch (siehe »Anzeigequantisierungswerte« auf Seite 123). Wenn Sie diesen Wert auf »Auto« zurücksetzen möchten (damit die Noten wieder entsprechend ihrer wirklichen Länge angezeigt werden), stellen Sie den Wert auf Null ein.
Vorzeichen Abstand	Mit dieser Option können Sie festlegen, wie weit vor der Note das Vorzeichen stehen soll. Je größer der Wert, umso weiter entfernt wird es eingezeichnet.
Keine Hilfslinien	Mit dieser Option können Sie Hilfslinien bei sehr hohen oder niedrigen Tönhöhen ausschalten.  Mit und ohne Hilfslinien

Option	Beschreibung
Kein Hals	Diese Option blendet den Notenhals vollständig aus.
Keine Fähnchen/ Balken	Schalten Sie diese Option ein, um die Fähnchen oder Balken der ausgewählten Noten auszublenden.
Klammer um Kopf	Schalten Sie diese Option ein, um die Noten mit Klammern anzuzeigen:  »Klammer um Kopf« ein- und ausgeschaltet
x-Hals (gesprochen)	Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird die Note mit einem x auf dem Notenhals dargestellt. Damit werden üblicherweise gesprochene Silben dargestellt. 
Note ausblenden	Diese Option blendet die ausgewählten Noten aus.
Hals-Einblend- menü	Mit dieser Option wird die Notenhalsrichtung festgelegt (siehe »Umkehren der Notenhälse« auf Seite 139).
Bindung- Einblendmenü	Mit diesem Menü können Sie den Verlauf des Haltebogens festlegen. Wenn Sie hier »Auto« einstellen, wählt das Programm den Haltebogen in Abhängigkeit von der Notenhalsrichtung der gebundenen Noten aus.
Typ-Einblend- menü	Mit diesem Menü wird die Notenart festgelegt. Sie können zwischen den folgenden vier Optionen wählen: Normal: So werden Noten normalerweise angezeigt. Vorschlag: Die Noten werden als Vorschlagnoten angezeigt (siehe »Vorschlagnoten« auf Seite 151). Mini: Die Noten werden als Stichnoten angezeigt (kleinere Noten, die meistens als »Leitnoten« oder optionale Linien verwendet werden). Weitere Informationen hierzu finden Sie unter »Stichnoten« auf Seite 151. Grafische Symbole: Dies sind spezielle Noten, die z.B. bei Gitarren-Notationen (Pull-Offs) und Trillern verwendet werden (als »Hilfsnoten«, um anzuzeigen, zwischen welchen Noten ein Triller eingefügt werden soll). In beiden Fällen ist es sinnvoll, die Option »Kein Hals« einzuschalten. Grafische Noten werden beim automatischen Trennen nicht berücksichtigt (siehe »Das Cutofflag-Werkzeug («Noten teilen»)« auf Seite 149). Sie werden hinter den entsprechenden Noten eingefügt (im Gegensatz zu Vorschlagnoten).
Durchgestrichen	Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird der Notenhals mit einer geneigten Linie durchkreuzt, um anzuzeigen, dass es sich bei der Note um eine Vorschlagnote handelt.
Vorschlagnoten- Optionen	Diese Optionen sind verfügbar, wenn Sie im Typ-Einblendmenü »Vorschlag« auswählen, siehe »Vorschlagnoten« auf Seite 151.

Auswählen von Farben für Noten

Sie können ausgewählten Noten über das Einblendmenü »Event-Farben« in der Werkzeugzeile Farben zuweisen.

1. Wählen Sie die Noten aus, die Sie farbig kennzeichnen möchten, öffnen Sie in der Werkzeugzeile das Einblendmenü »Event-Farben« und wählen Sie eine Farbe. Nur die Notenköpfe werden farbig dargestellt. Die Farbe wird erst sichtbar, wenn die Noten nicht mehr ausgewählt sind.

2. Rechts im Einblendmenü »Event-Farben« finden Sie den Schalter »Farbeinstellungen ignorieren«.

Wenn Sie einer oder allen Noten in Ihrer Partitur Farben zugewiesen haben, können Sie mit diesem Schalter die Darstellung von Farben ein- und ausschalten. Dies erleichtert Ihnen gegebenenfalls die Suche nach ausgewählten Noten.

Im Programmeinstellungen-Dialog (unter »Notation-Farben für spezielle Bedeutungen«) können Sie für Notationsobjekte verschiedene Farben festlegen, um diese hervorzuheben. Sie können z.B. eine Farbe für »Verschobene Grafik« oder »Verschobener Bogen« festlegen, damit diese entsprechend eingefärbt werden, wenn Sie sie von den Standardpositionen verschieben (siehe »Verschieben von Notensymbolen« auf Seite 171).

1. Öffnen Sie den Programmeinstellungen-Dialog und wählen Sie unter »Notation« die Seite »Farben für spezielle Bedeutungen«.



2. Klicken Sie für jedes Objekt, für das Sie die Funktion einschalten möchten, in die Aktiv-Spalte.

3. Klicken Sie rechts auf das gewünschte Farbfeld, um eine Farbe auszuwählen.

Beim Ausdruck einer Partitur mit einem Farbdrucker werden den Noten, denen Sie eine Farbe zugewiesen haben, in dieser Farbe ausgedruckt. Wenn Sie einen Schwarzweiß-Drucker verwenden, werden ungefärbte Noten in schwarz und eingefärbte Noten in verschiedenen Graustufen angezeigt, abhängig von der gewählten Farbe.

Kopieren von Noteneinstellungen

Wenn Sie für eine Note verschiedene Einstellungen im Dialog »Noten-Info einstellen« vorgenommen haben, können Sie die Einstellungen auch für andere Noten verwenden. Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Nehmen Sie die Einstellungen für die erste Note wie gewünscht vor.
Dazu gehören die Einstellungen im Dialog »Noten-Info einstellen«, aber auch alle nicht notenbezogenen Symbole wie Akzente, Staccato, Artikulation usw. (siehe »Hinzufügen von Notensymbolen« auf Seite 160).
2. Wählen Sie die Note aus und wählen Sie im Bearbeiten-Menü den Kopieren-Befehl.
3. Wählen Sie die Noten aus, auf die Sie die Attribute kopieren möchten.
4. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Noten, auf die Sie diese Attribute kopieren möchten, und wählen Sie die Option »Attribute einfügen«.

Die ausgewählten Noten erhalten nun die Attribute der ersten kopierten Note, aber die Tonhöhen- und Notenwerte bleiben unverändert.

Balken

Ein- und Ausschalten der Balken

Balken können für jedes Notensystem separat ein- und ausgeschaltet werden.

1. Öffnen Sie die Optionen-Registerkarte.
2. Wenn Sie die Balken ausschalten möchten, schalten Sie die Option »Ohne Balken« ein und klicken Sie auf »Übernehmen«.

Selbst wenn Sie die Darstellung von Balken für dieses System ausgeschaltet haben, können Sie trotzdem bestimmte Noten unter Balken zusammenfassen (siehe unten).

Gruppierung

Wenn die Balkendarstellung eingeschaltet ist, fasst das Programm Noten automatisch unter Balken zusammen. Allerdings gibt es verschiedene Möglichkeiten, die Art der Zusammenfassung festzulegen.

Der Dialog »Taktart bearbeiten«

Die Taktart eines Stücks hat einen wesentlichen Einfluss auf die Gruppierung der Noten. Sie können die Art der Gruppierung beeinflussen, indem Sie eigens für das Gruppieren der Noten eine zusammengesetzte Taktart einrichten:

1. Öffnen Sie den Dialog »Taktart bearbeiten« mit einem Doppelklick auf das Taktart-Symbol in der Partitur.
2. Legen Sie im Zähler die Werte fest, aus denen sich die Notengruppen zusammensetzen sollen.
Wenn Achtelnoten z.B. in zwei Gruppen à drei Noten und einer Gruppe von zwei Noten dargestellt werden sollen, geben Sie hier »3+3+2« ein.
3. Legen Sie gegebenenfalls den Nenner fest.
4. Schalten Sie die Option »Nur zum Gruppieren« ein.



5. Klicken Sie auf »OK«.

⚠ Die Wirkung der Option »Nur zum Gruppieren« beschränkt sich auf die Unterteilung der Zähler. Wenn die »Summe« des Zählers oder Nenners sich ändert, ändert sich dadurch auch die Taktart. Wenn Sie eine Gruppierung vornehmen möchten, die mit Hilfe des Dialogs »Taktart bearbeiten« nicht beschrieben werden kann, müssen Sie die gewünschten Gruppen manuell bilden (siehe unten).

Gruppieren von Achtelnoten oder kleineren Notenwerten («Balken»)

Wenn Ihnen die von dem Programm vorgenommene Gruppierung nicht zusagt, können Sie eine beliebige Auswahl von Achtelnoten oder kleineren Notenwerten unter einen gemeinsamen Balken »zwingen«:

1. Wählen Sie mindestens zwei Noten aus, die Anfang und Ende des zu gruppierenden Bereichs definieren.
Alle Noten zwischen diesen zwei Noten werden unter einem Balken gruppiert.
2. Klicken Sie auf den Schalter »Noten gruppieren« in der erweiterten Werkzeugzeile oder klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine der Noten, die Sie gruppieren möchten, und wählen Sie aus dem Kontextmenü unter »Gruppieren« die Option »Noten gruppieren«.



Das Symbol »Noten gruppieren«



Vor und nach dem Gruppieren

- Wenn Sie auf das Wort »Gruppierung« doppelklicken, wird der Gruppierung-Dialog angezeigt und Sie können den Notenwert für die Symbole ändern.

Gruppieren von Viertelnoten (oder längeren Noten)

Sie können die Gruppierung-Funktion auch bei Noten nutzen, die nicht mit Balken dargestellt werden. (Eine halbe Note in einem 4/4-Takt, die auf der zweiten Zählzeit beginnt, wird z.B. immer als halbe Note, niemals durch zwei gebundene Viertelnoten dargestellt.) Es entstehen »Brillenkäse«, wie man sie zur Darstellung von sich wiederholenden Begleitmustern usw. verwendet.



- Wenn Sie auf das Wort »Gruppierung« doppelklicken, wird der Gruppierung-Dialog angezeigt und Sie können den Notenwert für die Symbole ändern.

Gruppieren von Noten über Wiederholungen

Sie können für jede Gruppe einzeln festlegen, ob Sie sie mit normalen Balken oder als »Wiederholungen« anzeigen lassen möchten:

1. Vergewissern Sie sich, dass die Filterzeile im Noten-Editor eingeblendet ist.

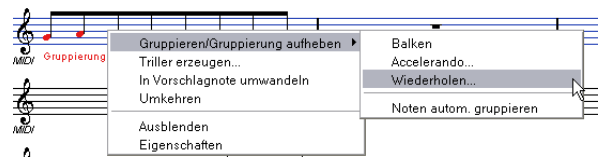
Wenn sie nicht eingeblendet ist, klicken Sie in der Werkzeugzeile auf den Schalter »Fenster-Layout einrichten« und aktivieren Sie die Filter-Option.

2. Schalten Sie in der Filterzeile die Gruppierung-Option ein.

»Gruppierung« wird unterhalb der erzeugten Gruppen angezeigt.

3. Wählen Sie die gewünschten Noten aus.

4. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine der Noten und wählen Sie aus dem Kontextmenü unter »Gruppieren/Gruppierung aufheben« die Wiederholen-Option.



5. Wählen Sie im angezeigten Dialog den gewünschten Notenwert für die Wiederholungen aus.



In diesem Beispiel wird die Wiederholen-Funktion dazu verwendet, zwei Sechzehntelnotenpaare als zwei Achtelnoten mit »Wiederholungsbalken« anzuzeigen. Beachten Sie, dass die zweite und vierte Sechzehntelnote nur ausgeblendet wurden – die Wiedergabe wird davon nicht beeinflusst!

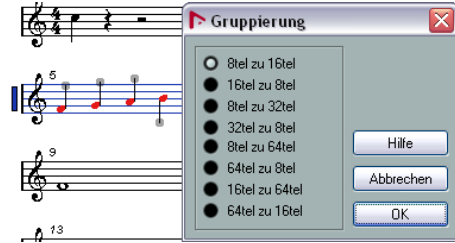
6. Klicken Sie auf »OK«, um den Dialog zu schließen.

- Wenn Sie auf das Wort »Gruppierung« doppelklicken, wird der Gruppierung-Dialog angezeigt und Sie können den Notenwert für die Symbole ändern.

Erzeugen eines Accelerando/Ritardando

Gehen Sie folgendermaßen vor, um ein Accelerando oder Ritardando zu erzeugen:

1. Wählen Sie wie oben beschrieben die gewünschten Noten aus und öffnen Sie das Kontextmenü. Wählen Sie dort unter »Gruppieren« die Accelerando-Option. Ein Dialog wird angezeigt.



2. Wählen Sie über die Optionsfelder die gewünschte Kombination und klicken Sie auf »OK«, um den Dialog zu schließen.



Accelerando (links) und Ritardando (rechts)

- Wenn Sie auf das Wort »Gruppierung« doppelklicken, wird der Gruppierung-Dialog angezeigt und Sie können eine andere Kombination wählen.

Der Gruppierung-Dialog

Wie oben beschrieben kann der Gruppierung-Dialog über einen Doppelklick auf das Wort »Gruppierung« in der Partitur geöffnet werden.

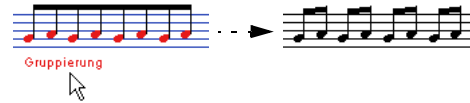
- Dabei wird immer der Dialog der Gruppierungsoption angezeigt, die Sie für diese Noten gewählt haben.

Entfernen von Gruppen

Gehen Sie folgendermaßen vor, um eine Gruppierung wieder aufzuheben:

1. Stellen Sie sicher, dass in der Filterzeile die Gruppierung-Option eingeschaltet ist.
2. Wählen Sie eine Gruppe aus, indem Sie auf das dazugehörige Wort »Gruppierung« klicken.

3. Drücken Sie die [Rücktaste] oder die [Entf]-Taste. Die Gruppierung wird aufgehoben.

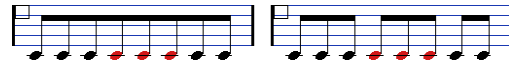


- Wenn Sie alle Gruppen aus dem Notenbild entfernen möchten, halten Sie die [Umschalttaste] gedrückt und doppelklicken Sie auf das erste Wort »Gruppierung«. Jetzt werden alle Gruppierung-Symbole ausgewählt und Sie können sie zusammen löschen, indem Sie die [Rücktaste] bzw. die [Entf]-Taste drücken.

Entfernen einer Note aus einer Gruppe

Es gibt keine spezielle Funktion zum Auflösen von Gruppen. Dies ist auch nicht erforderlich, da eine »Gruppe« auch aus nur einer Note bestehen kann. Anders ausgedrückt:

- Wenn Sie eine Note am Ende einer Gruppe entfernen möchten, wählen Sie diese aus und gruppieren Sie sie in der oben beschriebenen Weise.
- Wenn Sie Noten inmitten einer bestehenden Gruppe auswählen und dann wie eben beschrieben wiederum gruppieren, werden drei Gruppen erzeugt.



Vor und nach dem Gruppieren

Automatisches Gruppieren

Das Programm kann auch selbst die ausgewählten Noten durchgehen und automatisch Gruppen erzeugen, wo es sinnvoll erscheint. Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie die Noten aus, die für die automatische Gruppierung geprüft werden sollen.

Wählen Sie z.B. alle Noten der Spur aus, indem Sie im Bearbeiten-Menü aus dem Auswahl-Untermenü den Alle-Befehl verwenden.

2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine der Noten und wählen Sie im angezeigten Kontextmenü aus dem Untermenü »Gruppieren/Gruppierung aufheben« die Option »Noten autom. gruppieren«.

Bei einem 4/4-Takt werden pro Takt zwei Gruppen von Achtelnoten erzeugt, bei einem 3/4-Takt nur eine Gruppe usw.

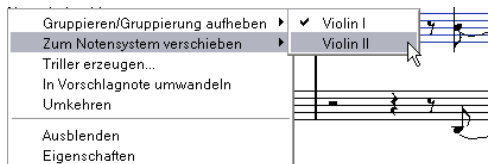


Vor und nach dem automatischen Gruppieren in einem 4/4-Takt

Systemübergreifende Balken

Gehen Sie folgendermaßen vor, um einen Balken zu erzeugen, der Noten in mehreren Notensystemen umfasst:

1. Richten Sie ein Split-System oder ein System mit polyphonen Stimmen ein oder öffnen Sie mehrere Spuren im Noten-Editor.
2. Gruppieren Sie Noten, wie es im vorherigen Abschnitt beschrieben wurde, und passen Sie gegebenenfalls die Tonhöhen der Noten an, auch wenn sie sich noch im falschen Notensystem befinden.
Sie können z.B. die Infozeile verwenden, um sehr hohe oder tiefe Noten zu bearbeiten.
3. Wählen Sie die Noten aus, die im anderen System angezeigt werden sollen.
4. Wählen Sie im Kontextmenü einer der ausgewählten Noten die Option »Zum Notensystem verschieben« und wählen Sie im Untermenü das gewünschte Notensystem aus.

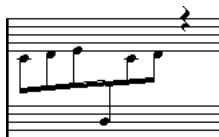


Die Noten werden nun in der Darstellung verschoben, behalten aber ihre eigentliche Tonhöhe.



Vor und nach dem Verschieben einer Note in das untere System

5. Passen Sie gegebenenfalls das Aussehen des Balkens an (siehe »Manuelles Einrichten von Balken« auf Seite 148).

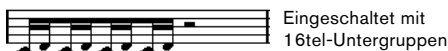
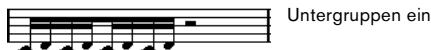
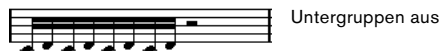


Notensystemübergreifender, zentrierter Balken

Mit dieser Funktion werden die ausgewählten Noten nicht wirklich auf eine andere Spur verschoben. Nur die Darstellung ändert sich.

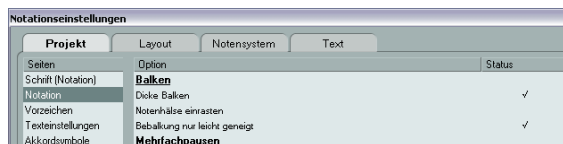
Balken-Gruppierung

Im Notationseinstellungen-Dialog unter »Notensystemeinstellungen-Optionen« finden Sie folgende Einstellungen zum Gruppieren von Noten unter Balken: »Untergruppen« und »16tel-Untergruppen«. Wenn Sie »Untergruppen« wählen, werden jeweils vier Sechzehntelnoten unter einem Balken zusammengefasst. Wenn Sie außerdem »16tel Untergruppen« wählen, werden jeweils zwei Sechzehntelnoten unter einem Balken gruppiert.



Balkenform und Balkenneigung

Globale Einstellungen



Im Notationseinstellungen-Dialog finden Sie unter »Projekt–Notation« drei Optionen für die Darstellung von Balken:

▪ Dicke Balken

Schalten Sie diese Option ein, wenn die Balken als dicke Linien angezeigt werden sollen.

▪ Notenhäse einrasten

Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden leicht geneigte Balken gerade angezeigt.



»Notenhäse einrasten« aus- und eingeschaltet

▪ Bebalkung nur leicht geneigt

Schalten Sie diese Option ein, wenn der Balken nur leicht geneigt sein soll, auch wenn der Tonhöhenunterschied zwischen den Noten unter dem Balken sehr groß ist.



»Bebalkung nur leicht geneigt« aus- und eingeschaltet



Diese Einstellungen gelten global, d.h. für alle Notensysteme.

Notensystemeinstellungen

Im Notationseinstellungen-Dialog finden Sie unter »Notensystem–Optionen« auch einige Einstellungen für Balken:

Option	Beschreibung
Gerade Balken	Schalten Sie diese Option ein, wenn die Balken keine Neigung haben sollen, unabhängig davon, wie hoch der Tonhöhenunterschied der Noten unter dem Balken ist.
Ohne Balken	Schalten Sie diese Option ein, wenn keine Balken angezeigt werden sollen.

Manuelles Einrichten von Balken

Wenn Sie die Darstellung von Balken noch genauer festlegen möchten, können Sie die Neigung der Balken manuell einstellen:

1. Gruppieren Sie die Noten und ändern Sie die Richtungen der Notenhäse, bis die Darstellung des Balkens grundsätzlich Ihren Vorstellungen entspricht.

2. Klicken Sie an die Stelle, an der Notenhals und Balken aufeinandertreffen.

An der Stelle, an die Sie geklickt haben, wird ein »Griff« angezeigt.



Ein Balkengriff

3. Ziehen Sie den Griff nach oben oder unten.

Die Neigung des Balkens ändert sich entsprechend.



Solche Effekte können Sie durch Ziehen an den Balkengriffen erzielen.

⇒ Sie können den Abstand zwischen Balken und Noten verändern, ohne dass die Balkenneigung davon beeinflusst wird. Wählen Sie dazu beide Griffe eines Balkens aus (klicken Sie mit gedrückter [Umschalttaste] an der Position des zweiten Griffs) und ziehen Sie einen der Griffe an die gewünschte Position.

Gemischte Notenhalsrichtung

Durch Ziehen an den Balkenenden können Sie den Balken auch zwischen die Notenköpfe bewegen und damit Notenhäse in verschiedene Richtungen erzeugen:



Sie können den Balken zwischen die Noten(köpfe) setzen.

Gebundene Noten

Manchmal werden Noten als zwei oder mehr gebundene Noten angezeigt. Grundsätzlich gibt es drei Situationen, in denen dies auftritt:

- Wenn eine Note eine »ungerade« Länge aufweist, die nur angezeigt werden kann, wenn mehrere Noten mit verschiedenen Werten verbunden werden.
- Wenn eine Note über einen Taktstrich hinausgeht.
- Wenn eine Note eine »Gruppenlinie« innerhalb eines Takts überschreitet.

Der letzte Fall muss etwas näher erläutert werden: Nuendo verwendet einen »Trennmechanismus«, der automatisch gebundene Noten erzeugt, abhängig von der Länge und Position der Noten. Eine Viertelnote wird z.B. in zwei Noten aufgeteilt und gebunden, wenn sie über eine Zählzeit einer halben Note hinausgeht, und eine Achtelnote wird geteilt und gebunden, wenn sie über eine Viertelnotenzeit hinausgeht:



Diese Viertelnote wurde getrennt. Diese Achtelnote wurde getrennt.

Dies ist jedoch nicht immer wünschenswert. Es gibt drei Möglichkeiten, den Trennmechanismus zu beeinflussen:

Synkopen

Wenn im Notationseinstellungen-Dialog auf der Notensystem-Seite die Synkopen-Option eingeschaltet ist, teilt und bindet Nuendo Noten nicht so häufig. Die zweite Viertelnote im obigen Beispiel wäre z.B. nicht getrennt worden, wenn die Synkopen-Option eingeschaltet gewesen wäre.

Die Synkopen-Einstellung gilt für die gesamte Spur. Sie können aber auch Synkopeneinstellungen für bestimmte Bereiche im Notenbild vornehmen, indem Sie Anzeigequantisierungs-Events einfügen (siehe »Einfügen von Änderungen der Anzeigequantisierung« auf Seite 101).

Änderungen der Taktart

Durch das Ändern der Taktart können Sie auch beeinflussen, wie Noten getrennt werden. Dies geschieht auf dieselbe Weise wie beim Festlegen der Gruppierung von Noten unter einem Balken (siehe »Gruppierung« auf Seite 144).



Bei einem normalen
4/4-Takt



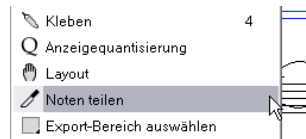
Bei einer
zusammengesetzten Taktart
(3+2+3/8)

Das Cutflag-Werkzeug (»Noten teilen«)

Wenn Sie das Werkzeug »Noten teilen« verwenden, können Sie den automatischen Trennmechanismus in einem Takt ausschalten und manuelle Trennungen an jeder beliebigen Stelle im Notenbild einfügen.

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie das Cutflag-Werkzeug («Noten teilen») aus.



2. Stellen Sie im Quantisierungstyp-Einblendmenü einen geeigneten Wert ein.
Dadurch legen Sie fest, an welchen Positionen Sie klicken können.
3. Wenn Sie polyphone Stimmen eingeschaltet haben, wählen Sie die gewünschte Stimme aus.

4. Klicken Sie an der gewünschten Trennstelle in den Takt mit den Noten, die Sie manuell trennen möchten. Ein Cutflag-Event wird an der Position im Takt eingefügt, an der Sie geklickt haben. Wenn Sie die [Alt]-Taste/[Wahltaste] gedrückt halten, wird in polyphonen Notensystemen für alle Stimmen ein Cutflag-Event eingefügt.

Eine halbe Note, die sich an der Position 2.1.3.0 befindet. Standardmäßig wird sie bei 2.3.1.0 (in der Mitte des Takts) getrennt. Wenn Sie an der Position 2.2.1.0 klicken, wird ein Cutflag-Event eingefügt.



Der normale Trennmechanismus wird dabei ausgeschaltet und die Note wird an der Position getrennt, an die Sie geklickt haben.

Für Cutflag-Events gelten die folgenden Regeln:

- Wenn ein Takt ein Cutflag-Event enthält, wird der automatische Trennmechanismus für diesen Takt ausgeschaltet.
- Alle Noten oder Pausen, die vor dem Cutflag-Event beginnen und nach dem Event aufhören, werden an der Position des Events geteilt.
- Wenn Cutflag-Events angezeigt werden sollen, schalten Sie die Cutflag-Option in der Filterzeile ein.
- Wenn Sie ein Cutflag-Event entfernen möchten, klicken Sie entweder noch einmal an dieselbe Position mit dem Cutflag-Werkzeug oder wählen Sie es aus und drücken die [Rücktaste] oder die [Entf]-Taste.

Weitere Optionen für gebundene Noten

Die Richtung des Haltebogens

Wie unter »Bindung-Einblendmenü« auf Seite 143 beschrieben, können Sie im Dialog »Noten-Info einstellen« die Bogenrichtung manuell einstellen.

Haltebögen als Striche

Wenn die Bögen nicht geneigt, sondern gerade sein sollen, wählen Sie im Notationseinstellungen-Dialog unter »Projekt-Notation-H. W. Henze Stil« die Option »Haltebögen als Striche«.

Grafisches Verschieben von Noten

Wenn die Abfolge der Noten nicht Ihren Vorstellungen entspricht, können Sie Noten verschieben, ohne die Partitur oder ihre Wiedergabe selbst zu verändern. Verwenden Sie hierfür das Layout-Werkzeug oder Ihre Computertastatur.

Mit dem Layout-Werkzeug

1. Wählen Sie in der Werkzeugzeile des Noten-Editors das Layout-Werkzeug.
2. Klicken Sie ein weiteres Mal auf den Schalter des Werkzeugs, um das Modus-Einblendmenü zu öffnen. Wählen Sie die gewünschte Option.

Die folgenden Modi sind verfügbar:

Modus	Beschreibung
Einzelnes Objekt verschieben	In diesem Modus wird nur das Objekt verschoben, das Sie mit dem Layout-Werkzeug bewegen. Wählen Sie diese Option, wenn Sie z.B. die Position einer einzelnen Note im Notenbild korrigieren möchten.
Noten und Kontext verschieben	In diesem Modus werden die Objekte in der Umgebung mitbewegt, wenn Sie mit dem Layout-Werkzeug eine Note verschieben. Wählen Sie diese Option, wenn Sie anstelle einer einzelnen Notenposition die Darstellung aller Notationsobjekte in einem Takt ändern möchten.

3. Klicken Sie auf die Note und ziehen Sie sie an die gewünschte Position.

Beachten Sie, dass die Note nur in horizontaler Richtung verschoben werden kann.

⇒ Sie können automatisch alle Noten eines Akkords auswählen, indem Sie die [Alt]-Taste/[Wahltaste] gedrückt halten und mit dem Layout-Werkzeug auf eine der Noten klicken.

Mit der Computertastatur

Sie können für das Verschieben von Objekten Tastaturbefehle vergeben. Im Datei-Menü unter »Tastaturbefehle...« finden Sie unter »Kicker« die Befehle »Grafisch Links«, »Grafisch Rechts«, »Grafisch Abwärts« und »Grafisch Aufwärts«. (Aberdings gelten nur die Befehle »Grafisch Links« und »Grafisch Rechts« für das Bewegen von Noten.)

Nachdem Sie die Tastaturbefehle zugewiesen haben, wählen Sie die Noten aus, die Sie verschieben möchten, und drücken den zugewiesenen Tastaturbefehl, um ihre grafische Position zu verändern.

Stichnoten

Sie können Stichnoten mit Hilfe von polyphonen Stimmen oder durch Umwandeln einzelner Noten erzeugen.

Einrichten einer Stimme für die Darstellung von Stichnoten

1. Öffnen Sie den Notationseinstellungen-Dialog (Notensystem-Seite) und wählen Sie die Polyphonie-Registerkarte.

Weitere Informationen hierzu finden Sie unter »[Einrichten der Stimmen](#)« auf [Seite 130](#).

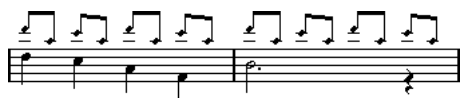
2. Klicken Sie in die Mini-Spalte für die Stimme. Ein Häkchen zeigt an, dass die Option eingeschaltet ist.
3. Richten Sie die Pausendarstellung für die Stimme ein. Sie können z.B. die Einstellung »Pausen-Anzeigen« beibehalten und dazu die Reduzieren-Option einschalten. In diesem Fall enthält diese Stimme zwar Pausen, aber weniger als normalerweise vorhanden wären. Leere Takte enthalten dann z.B. keine Pausen mehr.

Polyphonie-Einstellungen									
Eigenschaften			Pausen			Hälse			
Num	Eir	Kan	Mini	Anzei	Mitte	Reduz	Auf/Ab		
1	✓	1	✓	✓	✓		Auto		
2	✓	2		✓		✓	Abwärts		
3		Aus	✓				Abwärts		
4		Aus					Abwärts		

Für Stimme 3 ist »Mini« eingeschaltet.

4. Schließen Sie den Dialog.
5. Verschieben Sie die Noten in die Stimme mit den Stichnoten.

Das Konzept der polyphonen Stimmen wird ausführlich unter »[Polyphone Stimmen](#)« auf [Seite 128](#) beschrieben.



Ein Beispiel für eine Stimme mit Stichnoten

Ein Beispiel

Gehen Sie folgendermaßen vor, um eine Flötenstimme mit Stichnoten zu ergänzen:

1. Schalten Sie die polyphonen Stimmen ein und aktivieren Sie die Stimmen 1 und 2.
2. Wählen Sie für Stimme 2 unter »Hälse« die Auto-Einstellung und unter »Pausen« die Mitte-Einstellung.

3. Aktivieren Sie für Stimme 1 die Mini-Option, unter »Hälse« den Aufwärts-Parameter und schalten Sie unter »Pausen« die Anzeigen-Option aus.

4. Setzen Sie die Stichnoten in Stimme 1 ein.

Umwandeln einzelner Noten in Stichnoten

1. Wählen Sie eine oder mehrere Noten aus.
2. Doppelklicken Sie auf eine der Noten.
Der Dialog »Noten-Info einstellen« wird angezeigt. Sie können auch auf das i-Symbol in der erweiterten Werkzeugzeile klicken oder mit der rechten Maustaste auf einen Notenkopf klicken und dann die Option »Eigenschaften« aus dem Kontextmenü wählen.
3. Wählen Sie im Typ-Einblendmenü »Mini« aus.



4. Klicken Sie auf »Übernehmen«.
Die Einstellungen werden für die ausgewählten Noten übernommen.
5. Schließen Sie den Dialog.

Vorschlagnoten

Sie können jede beliebige Note in eine Vorschlagnote umwandeln. Vorschlagnoten werden als »Noten ohne Länge« betrachtet. Sobald Sie eine Note als Vorschlagnote definiert haben, hat ihre Länge also keinen Einfluss mehr auf die umgebenden Noten.



Vor und nach dem Umwandeln in Vorschlagnoten. Beachten Sie, dass die umgewandelten Noten nicht mehr mit den anderen Noten »kollidieren«.



Vorschlagnoten werden immer vor der nächsten Note im Notensystem eingezeichnet. Wenn es nach den Vorschlagnoten keine weiteren Noten mehr in diesem System gibt, werden die Vorschlagnoten ausgeblendet!

Manuelles Erzeugen von Vorschlagnoten

1. Suchen Sie sich eine Note aus, vor die Sie eine Vorschlagnote setzen möchten.

2. Fügen Sie eine oder mehrere Noten vor dieser Note ein.

Der Notenwert und die genaue (horizontale) Position sind dabei unwichtig, die richtige Tonhöhe ist aber natürlich von Bedeutung.

Es gibt jetzt zwei Möglichkeiten, den Vorgang fortzusetzen:

- Wählen Sie die Noten aus und öffnen Sie den Dialog »Noten-Info einstellen« (durch Doppelklicken auf einen der Notenköpfe oder indem Sie in der erweiterten Werkzeugzeile auf den »i«-Schalter klicken).

Wählen Sie im Typ-Einblendmenü die Vorschlag-Option.

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine der Noten und wählen Sie im Kontextmenü »In Vorschlagnote umwandeln«.

Die Note wird in eine Vorschlagnote umgewandelt, ohne dass ein Dialog geöffnet wird.

Vorschlagnoten und Balken

Wenn sich zwei Vorschlagnoten an der gleichen Position befinden (auf den Tick genau), werden sie als Akkord interpretiert und erhalten einen gemeinsamen Notenhals. Wenn mehrere Vorschlagnoten vor derselben Note stehen, sich ihre Positionen jedoch (auch nur um einen Tick) unterscheiden, werden sie unter einem Balken zusammengefasst.

Eine Gruppe von Vorschlagnoten unter einem Balken kann sich mit dem Balken einer Gruppe normaler Noten überlappen:



Vorschlagnoten in einer Gruppe normaler Noten

Bearbeiten von Vorschlagnoten

1. Wählen Sie eine oder mehrere Vorschlagnoten aus und öffnen Sie den Dialog »Noten-Info einstellen«.



2. Wählen Sie einen Notenwert für den Notenhals aus.

3. Wenn Sie möchten, schalten Sie die Durchgestrichen-Option ein.

Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird der Notenhals mit einer geneigten Linie durchkreuzt, um anzuzeigen, dass es sich bei der Note um eine Vorschlagnote handelt.

4. Klicken Sie auf »Übernehmen«.

Die Einstellungen werden für die ausgewählten Noten übernommen.

5. Schließen Sie den Dialog.

Umwandeln von Vorschlagnoten in normale Noten

1. Wählen Sie die Vorschlagnoten aus, die Sie umwandeln möchten.

Wenn Sie sicherstellen möchten, dass alle Noten im Notenbild normale Noten sind, wählen Sie alle Noten aus (im Bearbeiten-Menü aus dem Auswahl-Untermenü mit dem Alle-Befehl).

2. Doppelklicken Sie auf eine der ausgewählten Vorschlagnoten.

Der Dialog »Noten-Info einstellen« wird angezeigt.

3. Wählen Sie im Typ-Einblendmenü »Normal« aus.

4. Klicken Sie auf »Übernehmen«.

N-Tolen

Die vorgegebenen Anzeigequantisierungswerte können nur auf Triolen angewendet werden. Im folgenden Abschnitt wird beschrieben, wie Sie Quintolen, Septolen usw. erzeugen.

Grundsätzlich gibt es zwei Möglichkeiten, N-Tolen zu erzeugen:

- Durch Ändern der MIDI-Daten. Verwenden Sie dieses Verfahren, wenn Sie neue N-Tolen erzeugen möchten. Dazu müssen sich die Noten vorher nicht an bestimmten Positionen befinden.
- Mit der Anzeigequantisierung. Dieses Verfahren sollten Sie anwenden, wenn Sie die N-Tolen bereits aufgenommen haben und sie auch korrekt wiedergegeben, aber nicht in der gewünschten Form dargestellt werden.

Im ersten Fall ändern Sie gleichzeitig die MIDI-Daten und die Anzeigequantisierung. Im zweiten Fall ändern Sie nur die Anzeigequantisierung.

Mit endgültigen Änderungen an den MIDI-Daten

1. Fügen Sie so viele Noten ein, wie die gewünschte N-Tole umfasst.

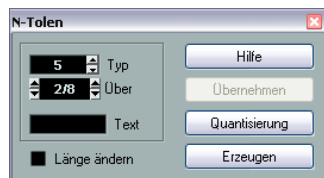
Normalerweise sind dies 5, 7 oder 9 Noten. Wenn die N-Tole auch Pausen umfasst, lassen Sie einen entsprechenden Freiraum. Achten Sie aber darauf, dass die eingestellte Anzeigequantisierung die Darstellung dieser Pausen auch zulässt.



Fünf Sechzehntelnoten, die in eine Quintole umgewandelt werden sollen.

2. Wählen Sie die Noten aus, aus denen die N-Tole bestehen soll.
3. Wählen Sie im Notation-Menü den Befehl »N-Tole bilden...«.

Der Dialog »N-Tolen« wird angezeigt.



4. Definieren Sie die N-Tole im Typ-Feld.

»5« ist eine Quintole, »7« eine Septole usw.

5. Geben Sie im Über-Feld die Gesamtlänge der N-Tole an.

6. Schalten Sie die Option »Länge ändern« ein, falls eine Anpassung der Notenwerte erforderlich ist.

In diesem Fall ändert das Programm die Notenwerte aller Noten, so dass sie exakt dem sich aus der N-Tole ergebenden Maß entsprechen. Wenn Sie diese Option ausgeschaltet lassen, werden die Notenwerte nicht geändert.

7. Wenn über der N-Tole ein anderer Text als der Standardtext angezeigt werden soll, geben Sie ihn im Text-Feld ein.

Der Standardtext entspricht der Zahl im Typ-Feld. Wenn die N-Tole unter einem Balken zusammengefasst wird, wird das Textelement direkt über dem Balken angezeigt (siehe »Darstellungsmöglichkeiten für N-Tolen« auf Seite 154). Wenn es keinen Balken gibt, wird der Text in einer Klammer dargestellt.

8. Klicken Sie auf »Erzeugen«.

Die N-Tole wird angezeigt. Die Noten befinden sich jetzt auf den entsprechenden Positionen innerhalb der N-Tole und möglicherweise ist auch ihre Länge entsprechend geändert worden.



9. Sie können die Notenwerte und Tonhöhen der Noten in der N-Tole weiterbearbeiten.

Sie können auch verschiedene Einstellungen für die Darstellung von N-Tolen vornehmen (siehe unten).

Ohne endgültige Änderungen an den MIDI-Daten

1. Wählen Sie die Noten in der N-Tolen-Gruppe aus.
In diesem Fall sind es Noten, die richtig wiedergegeben werden, aber (noch) nicht als N-Tolen angezeigt werden.
2. Wählen Sie im Notation-Menü den Befehl »N-Tole bilden...«. Der Dialog »N-Tolen« wird angezeigt.
3. Nehmen Sie die Einstellungen im Dialog wie oben beschrieben vor.
4. Klicken Sie auf »Quantisierung«.
Jetzt wird die N-Tole richtig angezeigt. Sie können zusätzliche Einstellungen zur Darstellungsweise der N-Tole vornehmen (siehe unten).
5. Passen Sie die Noten gegebenenfalls an.

⚠ Bearbeiten Sie die Notenwerte und Positionen von Noten in N-Tolen am besten in der Infozeile.

Bearbeiten der Texteingstellungen für N-Tolen

1. Doppelklicken Sie auf den Text oberhalb der N-Tole, um den Dialog »N-Tolen« einzublenden.



Doppelklicken Sie hier.

2. Nehmen Sie die Texteingstellungen vor.
3. Klicken Sie auf »Übernehmen«.
Die Änderungen werden auf die N-Tole angewendet, ohne den Typ oder die Länge der N-Tole zu verändern.

Gruppierung

Wenn die N-Tole nur die Länge einer Viertelnote hat oder kürzer ist, werden die Noten darin automatisch unter einem Balken zusammengefasst. Wenn sie länger ist, müssen Sie diese Zusammenfassung selbst vornehmen, siehe »Gruppierung« auf [Seite 144](#).

Darstellungsmöglichkeiten für N-Tolen

Im Notationseinstellungen-Dialog unter »Projekt–Notation–N-Tolen« finden Sie die folgenden Optionen für N-Tolen:

Option	Beschreibung
N-Tolen-Klammern	Hier haben Sie drei Möglichkeiten: <ul style="list-style-type: none">– Keine: Die N-Tolen haben keine Klammern.– Immer: Die N-Tolen haben immer Klammern.– ...an der Notenkopfseite: Die Klammern werden nur dargestellt, wenn die N-Tolen auf der »Notenkopfseite« angezeigt werden.
N-Tolen über den Hälsen	Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden die N-Tolen auf der »Balkenseite« der Noten und nicht auf der Notenkopfseite angezeigt.
Unnötige N-Tolen-Klammern unterdrücken	Wenn diese Option eingeschaltet ist und Sie mehrere N-Tolen desselben Typs im selben Takt haben, wird nur die erste als N-Tole angezeigt.
N-Tolen-Klammern als »Bögen«	Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden die Klammern der N-Tole wie Legatobögen »abgerundet«.

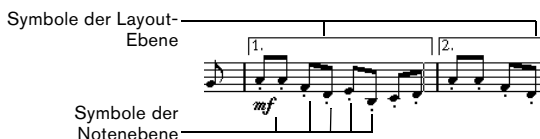
Einleitung

Inhalt dieses Kapitels:

- Arbeiten mit unterschiedlichen Symbolarten
- Einfügen und Bearbeiten von Symbolen
- Genaue Informationen über besondere Symbole

Hintergrund: Die unterschiedlichen Ebenen

Eine Partitur besteht immer aus drei Ebenen: der Notenebene, der Layout-Ebene und der Projekt-Ebene. Neue Symbole werden je nach Symbolart auf der entsprechenden Ebene eingefügt. Symbole mit Notenbezug (Akzente, Dynamikanweisungen, Legatobögen, Liedtext usw.) werden auf der Notenebene eingefügt, andere Symbole, z.B. Wiederholungszeichen, Probemarken oder bestimmte Textarten können auf der Layout-Ebene (die für jedes Layout individuell verschieden ist) oder auf der Projekt-Ebene (die für alle Layouts gilt) eingefügt werden.



Symbole der Notenebene

In diesem Abschnitt werden die Symbole der Notenebene erläutert. Grundsätzlich gibt es drei Symbolarten:

- **Notensymbole:** Diese Symbole sind immer mit einer einzelnen Note verbunden. Hierzu gehören z.B. Akzente und Liedtext. Wenn Sie die Note verschieben, wird auch das Symbol verschoben. Wenn Sie eine Note ausschneiden und wieder einfügen, wird das zugehörige Symbol ebenfalls ausgeschnitten und eingefügt.
- **Notenbezogene Symbole:** Nur wenige Symbole gehören in diese Kategorie, z.B. die Arpeggio-Linien. In gewisser Hinsicht verhalten sie sich wie Vorschlagnoten (siehe »Vorschlagnoten« auf Seite 151). Sie müssen immer vor einer Note oder einem Akkord stehen. Falls nach einem solchen Symbol keine Noten mehr folgen, wird es ausgeblendet.

- Alle anderen Symbole auf der Notenebene (Tempo, Dynamikanweisungen, Akkorde usw.). Die Position dieser Symbole bezieht sich immer auf den Takt. (Wenn Sie Noten verändern, hat dies keinen Einfluss auf die Symbole.) Ihre Position innerhalb des Takts ist jedoch fest. Wenn Sie z.B. die Taktbreite auf einer Seite verändern (siehe »Festlegen der Taktanzahl pro Zeile« auf Seite 212), ändert sich auch die Position der Symbole.

Symbole der Layout-Ebene

In diesem Abschnitt werden die Symbole auf der Layout-Ebene beschrieben. Die Layout-Ebene wird nicht für jede einzelne Spur gespeichert, wie dies bei den anderen Symbolen der Fall ist. Stattdessen werden die Informationen über diese Ebene immer zusammen in einem bestimmten Set von Spuren gespeichert. Ein Beispiel:

Angenommen, Sie haben vier Spuren, die die Instrumente eines Streichquartetts bilden. Sie bearbeiten diese vier Spuren nun zusammen im Noten-Editor und fügen Symbole sowohl auf der Noten- als auch auf der Layout-Ebene ein.

Wenn Sie nun den Noten-Editor schließen und ihn danach zur Bearbeitung einer einzelnen Spur wieder öffnen, werden Sie sehen, dass alle Symbole der Notenebene noch an ihrem Platz sind, aber alle Symbole der Layout-Ebene nicht mehr angezeigt werden. Lassen Sie sich davon nicht beunruhigen: Schließen Sie den Editor und öffnen Sie ihn erneut für alle vier Spuren. Jetzt werden die Symbole wieder angezeigt.

Der Grund hierfür ist, dass die Layout-Symbole zu einer Ebene gehören, die den Noten, Parts und Spuren übergeordnet ist: dem Layout. Ein Layout gehört nicht zu einer Spur, sondern zu einer Gruppe von Spuren. Immer wenn Sie eine bestimmte Gruppe von Spuren öffnen, erhalten Sie dasselbe Layout.

Eine detaillierte Beschreibung der Layout-Ebene finden Sie im Kapitel »Arbeiten mit Layouts« auf Seite 198.

Symbole der Projekt-Ebene

Symbole auf der Projekt-Ebene gelten für alle Layouts. Die Projekt-Ebene enthält neben den Symbolen der Projekt-Registerkarte des Symbol-Inspectors auch Taktstricharten und Symbole für den Taktnummernversatz.

Wenn Sie Symbole auf der Projekt-Ebene in Verbindung mit dem Arranger-Modus verwenden, können Sie das Projekt entsprechend Ihrer Partitur wiedergeben, d.h., Sie können Ihre Komposition mit allen Wiederholungen, Da Capo und Enden hören, als würde sie »live« gespielt.

Warum drei Ebenen?

Es gibt verschiedene Gründe für die Verteilung der Symbole auf drei Ebenen:

- Viele Symbole auf der Layout-Ebene können sich über mehrere Notensysteme erstrecken oder haben in anderer Hinsicht eine »übergreifende« Funktion. Daher ist es sinnvoller, sie als Teil einer spurübergreifenden Struktur zu betrachten.
- Die Layout-Ebene ist nur ein Bestandteil des Layout-Konzepts. Dieses Konzept ermöglicht es Ihnen, ohne großen Aufwand Auszüge aus einer großen Partitur zu extrahieren und diese automatisch zu setzen. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Kapitel »Arbeiten mit Layouts« auf Seite 198.
- Im Normalfall möchten Sie wahrscheinlich einige Symbole, z.B. Wiederholungstaktstriche, Häuser oder Partiturtitel, für alle Layouts einer Partitur anzeigen. Dazu fügen Sie diese auf der Projekt-Ebene ein.

Welche Symbole welcher Ebene zugeordnet sind, wird unter »Die verfügbaren Symbole« auf Seite 158 und in den darauffolgenden Abschnitten erklärt.

Der Symbol-Inspector

Sie blenden den Inspector ein, indem Sie auf den Schalter »Fenster-Layout einrichten« klicken und die Symbole-Option einschalten.

Anpassen der Darstellung des Symbol-Inspectors

Sie können den Symbol-Inspector nach Ihren Wünschen einrichten, indem Sie z.B. die Reihenfolge der Registerkarten anpassen oder festlegen, ob diese ein- oder ausgeblendet werden.

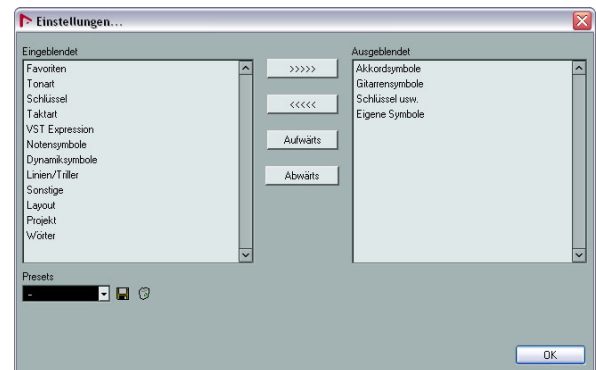
Anzeigen/Ausblenden der Registerkarten

Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf eine der Registerkarten im Inspector klicken, wird ein Kontextmenü geöffnet, in dem die verfügbaren Registerkarten aufgelistet sind. Die eingeschalteten (mit einem Häkchen versehenen) Optionen werden im Inspector angezeigt.

Im unteren Bereich des Menüs werden die verfügbaren Presets aufgelistet. Wenn alle Registerkarten des Symbol-Inspectors zu sehen sein sollen, wählen Sie den Befehl »Alle einblenden«.

Der Einstellungen-Dialog des Symbol-Inspectors

Wenn Sie im Symbol-Inspector mit der rechten Maustaste auf eine geschlossene Registerkarte klicken und im Kontextmenü den Befehl »Einstellungen...« wählen, wird ein Einstellungen-Dialog geöffnet. Hier können Sie festlegen, wie die einzelnen Registerkarten angeordnet werden sollen, und Sie können unterschiedliche Inspector-Konfigurationen als Presets speichern.

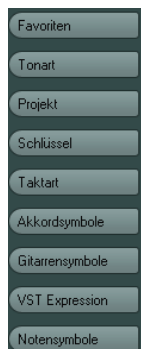


Der Dialog verfügt über zwei Spalten. In der linken Spalte werden die Registerkarten aufgelistet, die im Inspector angezeigt werden, und rechts werden die ausgeblendeten Registerkarten aufgelistet.

- Sie können Registerkarten anzeigen bzw. ausblenden, indem Sie sie auswählen und dann mit Hilfe der Pfeilschalter in der Mitte des Dialogs in die andere Spalte verschieben. Die Änderungen werden direkt im Noten-Editor übernommen.

- Sie können die Reihenfolge der im Symbol-Inspector angezeigten Registerkarten mit den Schaltern »Aufwärts« und »Abwärts« verändern.

Die Änderungen werden direkt im Noten-Editor übernommen.



Ein individuell konfigurierter Inspector

- Wenn Sie auf den Speichern-Schalter (das Disketten-Symbol) im Presets-Bereich klicken, können Sie einen Namen für die aktuelle Konfiguration eingeben und sie als Preset speichern.
- Wenn Sie ein Preset löschen möchten, wählen Sie es im Einblendmenü aus und klicken Sie auf den Löschen-Schalter (das Papierkorbsymbol).
- Die gespeicherten Presets sind im Presets-Einblendmenü im Einstellungen-Dialog und direkt im Kontextmenü des Symbol-Inspectors verfügbar.
- Wenn Sie zu den Standardeinstellungen des Symbol-Inspectors zurückkehren möchten, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine der Inspector-Registerkarten und wählen Sie im Kontextmenü den Standard-Befehl.

Arbeiten mit Symbolpaletten

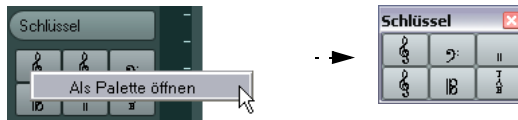
Sie können alle Registerkarten des Symbol-Inspectors auch als separate Symbolpaletten öffnen.

Öffnen von Symbolpaletten

1. Öffnen Sie die gewünschte Symbol-Registerkarte im Inspector.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein beliebiges Symbol der Registerkarte.
Dazu müssen Sie auf eines der angezeigten Symbole klicken. Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen einer Registerkarte klicken, wird ein anderes Kontextmenü geöffnet.

3. Wählen Sie im Kontextmenü den Befehl »Als Palette öffnen«.

Die ausgewählte Registerkarte wird als Symbolpalette geöffnet.



Arbeiten mit Paletten

Mit Paletten können Sie genauso wie mit anderen Fenstern arbeiten:

- Wenn Sie eine Palette verschieben möchten, ziehen Sie sie an der Titelleiste an eine neue Position.
- Klicken Sie zum Schließen einer Palette auf den Schließen-Schalter.

Außerdem können Sie auswählen, ob eine Palette horizontal oder vertikal angezeigt wird, indem Sie mit der rechten Maustaste darauf klicken und im Kontextmenü den Umschalten-Befehl wählen.

Die verfügbaren Symbole

Die folgenden Symbolpaletten/Registerkarten sind verfügbar:

- Favoriten
- Tonarten
- Notenschlüssel
- Taktart
- Akkordsymbole
- Gitarrensymbole
- VST Expression. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Kapitel »VST Expression« auf [Seite 69](#).
- Schlüssel usw.
- Notensymbole
- Dynamiksymbole
- Linien/Triller. Die Symbole für Arpeggios, Handzeichen und Spielrichtung sind alle »notenbezogen«.
- Sonstige
- Layout. Diese Symbole werden auf der Layout-Ebene angezeigt.
- Projekt. Diese Symbole sind für alle Layouts verfügbar.
- Wörter. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter »Die Wörter-Registerkarte« auf [Seite 194](#).
- Eigene Symbole. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter »Eigene Symbole« auf [Seite 178](#).

Wenn Sie mit dem Mauszeiger auf ein Symbol zeigen, wird ein Tooltip mit Informationen über die dazugehörige Funktion eingeblendet. Informationen zu vielen dieser Symbole finden Sie unter »[Informationen zu einzelnen Symbolen](#)« auf [Seite 173](#).

Erstellen einer benutzerdefinierten Palette

Im Symbol-Inspector gibt es eine Favoriten-Registerkarte. Diese Registerkarte können Sie in Nuendo mit einer beliebigen Auswahl an Symbolen aus anderen Registerkarten füllen. Auf diese Weise haben Sie direkten Zugriff auf die Symbole, die Sie häufig verwenden:

1. Klicken Sie auf die Favoriten-Registerkarte.

Wenn Sie die Registerkarte zum ersten Mal öffnen, werden keine Symbole angezeigt.

2. Öffnen Sie eine Palette, aus der Sie ein Symbol kopieren möchten.

⇒ Es können nicht alle Symbole zur Favoriten-Registerkarte hinzugefügt werden.

3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das gewünschte Symbol und wählen Sie im Kontextmenü die Option »Zu Favoriten hinzufügen«.

Sie können auch mit gedrückter [Alt]-Taste/[Wahltaste] auf das Symbol klicken, das Sie zur Favoriten-Registerkarte hinzufügen möchten.

4. Wiederholen Sie diese Schritte für andere Symbole, die Sie zur Favoriten-Registerkarte hinzufügen möchten.

- Wenn Sie ein Symbol von der Favoriten-Registerkarte entfernen möchten, wählen Sie im Kontextmenü »Aus Favoriten entfernen« oder klicken Sie mit gedrückter [Alt]-Taste/[Wahltaste] auf das Symbol.

Wichtig! – Symbole, Systeme und Stimmen

Die meisten Symbole werden beim Einfügen einem bestimmten Notensystem zugeordnet. Nur die Notensymbole, Legato- und Haltebögen bilden eine Ausnahme. Sie gehören zu bestimmten Noten und damit zu Stimmen.

Es ist sehr wichtig, dass beim Einfügen eines Symbols das richtige Notensystem aktiv ist (wenn Sie mehrere Systeme bearbeiten).

Wenn Sie z.B. ein Symbol einfügen, während das falsche Notensystem aktiv ist, könnte es später »verschwinden«, weil Sie eine andere Kombination von Spuren bearbeiten (die Spur, der Sie das Symbol zugeordnet haben, gehört dann nicht zu dieser Konfiguration).

Das Gleiche gilt für Notensymbole und ihr Verhältnis zu Stimmen. Achten Sie darauf, dass Sie die Symbole den richtigen Stimmen zuweisen, da sie sonst möglicherweise an der falschen Position angezeigt werden, Fermaten umgekehrt dargestellt werden usw.

Layout-Symbole sind etwas anders konzipiert. Statt zu einem bestimmten Notensystem oder einer Stimme gehören sie zu einem Layout. Bei unterschiedlichen Spurkombinationen werden verschiedene Layouts verwendet. Wenn Sie also zwei Spuren bearbeiten (z.B. einen Trompeten- und einen Saxophon-Part) und ein Layout-Symbol in das Notenbild einfügen, wird dieses Symbol nicht angezeigt, wenn Sie jede Spur einzeln im Noten-Editor bearbeiten. Wenn dieselben Symbole auch in anderen Layouts angezeigt werden sollen, können Sie die Form eines Layouts in ein anderes kopieren. Verwenden Sie die Projekt-Registerkarte für Symbole, die in allen Layouts angezeigt werden sollen.

Einfügen von Symbolen in die Partitur

»Platz schaffen« und Seitenränder einstellen

- Wenn zwischen Notensystemen nicht genug Platz ist, um die gewünschten Symbole (z.B. Text) einzufügen, lesen Sie unter »[Verschieben von Notensystemen](#)« auf [Seite 214](#) nach, wie Sie Notensysteme auseinander ziehen können.
- Wenn Ihr Notenbild nach dem Einfügen von Text überladen und beengt wirkt, verwenden Sie die Funktion »Auto-Layout« (siehe »[Auto-Layout](#)« auf [Seite 216](#)).

⚠ Symbole außerhalb der Seitenränder werden nicht gedruckt.

Das Stift-Werkzeug

Anders als in anderen Editoren, enthält die Werkzeugzeile des Noten-Editors kein Stift-Werkzeug. Stattdessen wird es »automatisch« ausgewählt, wenn Sie Symbole einfügen. Dabei gilt Folgendes:

- Normalerweise wird das Stift-Werkzeug automatisch ausgewählt, wenn Sie auf ein Symbol im Inspector klicken. Wenn jedoch im Programmeinstellungen-Dialog (unter »Notation-Bearbeitungsoptionen«) die Option »Doppelklick in Symbolpaletten zeigt Stift-Werkzeug« eingeschaltet ist, müssen Sie auf das Symbol doppelklicken, um das Stift-Werkzeug zu aktivieren.

- Ebenfalls unter »Programmeinstellungen-Notation« finden Sie die Option »Normale Mausform nach Einfügen eines Symbols«. Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird das Pfeil-Werkzeug automatisch ausgewählt, nachdem Sie ein Symbol eingefügt haben.

Wenn Sie viele Symbole mit dem Stift-Werkzeug einfügen möchten, sollten Sie diese Option ausschalten.

Hinzufügen von Notensymbolen

Hinzufügen eines Symbols zu einer Note

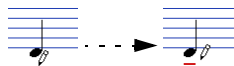
1. Öffnen Sie im Symbol-Inspector die Notensymbole-Registerkarte.

2. Klicken (bzw. doppelklicken) Sie auf das gewünschte Symbol der Registerkarte.

Wie oben beschrieben, wird durch die Einstellung »Doppelklick in Symbolpaletten zeigt Stift-Werkzeug« festgelegt, ob Sie auf ein Symbol doppelklicken müssen. In beiden Fällen wird das Stift-Werkzeug ausgewählt.

3. Klicken Sie auf die Note oder direkt darüber oder darunter.

Wenn Sie direkt auf die Note klicken, wird das Symbol in einem festgelegten Abstand zur Note positioniert. Wenn Sie jedoch ober- oder unterhalb der Note klicken, können Sie selbst den vertikalen Abstand zwischen Note und Symbol festlegen. In jedem Fall wird die horizontale Position des Symbols an der Note ausgerichtet. Sie können das Symbol später nach oben oder unten verschieben.



Wenn Sie beim Einfügen eines Symbols (hier ein Tenuto-Symbol) direkt auf die Note klicken, wird es in einem festgelegten Abstand vom Notenkopf eingefügt.

Im Notationseinstellungen-Dialog unter »Projekt-Notation-Artikulationszeichen« gibt es drei Optionen, die die vertikale Positionierung von Notensymbolen beeinflussen:

- Artikulationszeichen über den Hälsen

Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden Artikulationszeichen nicht bei den Notenköpfen, sondern bei den Notenhälsen angezeigt.

- Artikulationszeichen über den Systemen

Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden Artikulationszeichen über den Systemen angezeigt, egal in welche Richtung die Notenhäße weisen. Diese Einstellung hebt die Option »Artikulationszeichen über den Hälsen« auf.

- Notenbezogene Symbole am Notenhals zentrieren

Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden Artikulationszeichen am Notenhals und nicht am Notenkopf zentriert.

Hinzufügen eines Symbols für mehrere Noten mit dem Stift-Werkzeug

Wenn Sie z.B. alle Noten in einer Reihe aufeinander folgender Takte mit Staccato-Symbolen versehen möchten, Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Öffnen Sie im Symbol-Inspector die Notensymbole-Registerkarte.

2. Wählen Sie die Noten aus, auf die das Symbol angewendet werden soll.

3. Klicken Sie im Symbol-Inspector auf das gewünschte Symbol.

4. Klicken Sie auf eine Note.

Das Symbol wird in einem festgelegten Abstand zu den Notenköpfen zu den ausgewählten Noten hinzugefügt. Die Symbole können später verschoben werden.



Einfügen eines Symbols ohne Notenbindung

Notenbezogene Symbole können auch ohne Notenbindung eingefügt werden. So können Sie z.B. einer Pause ein Fermate-Symbol zuordnen.

1. Vergewissern Sie sich, dass das richtige Notensystem aktiv ist.
2. Klicken Sie auf das Symbol, so dass das Stift-Werkzeug ausgewählt wird (siehe oben).
3. Halten Sie die [Strg]-Taste/[Befehlstaste] gedrückt und klicken Sie an der Position, an der Sie das Symbol einfügen möchten.

Hinzufügen weiterer Symbole

1. Öffnen Sie im Symbol-Inspector die gewünschte Registerkarte.
2. Klicken Sie auf das Symbol, das Sie hinzufügen möchten.
3. Positionieren Sie den Mauszeiger an der gewünschten Stelle und klicken Sie einmal oder klicken und ziehen Sie mit der Maustaste.

Das Symbol wird angezeigt. Viele Symbole lassen sich durch Ziehen mit der Maus auf eine bestimmte Länge einstellen. Falls dieses Symbol »Griffe« hat, sind diese nach dem Einfügen ausgewählt, so dass Sie die Längenänderungen vornehmen können. Diese Funktionen werden im Abschnitt »Ändern der Länge, Größe und Form« auf [Seite 171](#) genau beschrieben.



Drücken Sie die Maustaste – ziehen Sie – und lassen Sie die Maustaste wieder los.

- Bei den meisten Noten- und Dynamiksymbolen können Sie in der Partitur die Größe ändern, indem Sie mit der rechten Maustaste auf das entsprechende Objekt klicken und im Größe-Untermenü des Kontextmenüs einen anderen Wert auswählen.

Notenbezogene Symbole

Notenbezogene Symbole wie Arpeggien und Spielrichtung müssen vor einer Note eingefügt werden, sonst werden sie der folgenden Note zugewiesen (wenn keine Note folgt, werden die Symbole nicht eingefügt).

Hinzufügen von Text

Es gibt besondere Verfahren zum Verwenden von Text. Diese werden im Kapitel »Arbeiten mit Text« auf [Seite 186](#) beschrieben.

Hinzufügen von Legato- und Haltebögen

Legatobögen können manuell oder automatisch für eine Gruppe von Noten eingefügt werden. Haltebögen werden normalerweise vom Programm eingefügt, können aber auch wie andere Symbole als grafische Elemente eingefügt werden.

⇒ Sie können zwischen zwei verschiedenen Legatobögen wählen: verfügbar sind »normale« und Bezier-Legatobögen. Bei Bezier-Legatobögen können Sie Dicke, Kurvenform usw. nach Belieben einstellen.

Legatobögen, Haltebögen und Quantisierungswert

Da ein Legato- oder Haltebogen in musikalischer Hinsicht immer von einer Note zu einer anderen (oder von einem Akkord zum anderen) »gespannt« wird, werden Anfangs- und Endpunkt eines Bogens in Nuendo immer mit zwei Noten verknüpft.

Wenn Sie einen Legato- oder Haltebogen einzeichnen, verwendet das Programm den Quantisierungswert, um die beiden nächstliegenden Noten zu finden, an die das Symbol geknüpft wird. Mit anderen Worten: Wenn der Bogen an einer Sechzehntelnote beginnen/enden soll, muss der Quantisierungswert mindestens 1/16 Note sein. (Dies gilt nur für das manuelle Einfügen von Legato- bzw. Haltebögen.)

Dies heißt jedoch nicht, dass der Bogen notwendigerweise ober- oder unterhalb dieser Note beginnen muss. Wenn Sie mit dem Layout-Werkzeug eine Note grafisch verschieben, um das Aussehen des Takts zu verbessern, wird der Bogen ebenfalls verschoben (siehe »[Grafisches Verschieben von Noten](#)« auf [Seite 150](#)). Das Gleiche geschieht, wenn Sie die Breite des Takts anpassen.

⇒ Wenn die Endpunkte von Legatobögen genau mit Notenpositionen zusammenfallen sollen, schalten Sie im Kontextmenü oder im Programmeinstellungen-Dialog (unter »Notation-Bearbeitungsoptionen«) die Option »Einrasten der Bögen beim Ziehen« ein.

Einzeichnen von Legato- und Haltebögen

1. Stellen Sie den Quantisierungswert entsprechend der Position der beiden Noten ein, zwischen denen der Bogen »gespannt« werden soll.

Wenn z.B. eine der Noten auf einer Viertel- und die nächste auf einer Achtelnotenposition steht, muss der Quantisierungswert 1/8 Note oder kleiner sein.

2. Klicken Sie im Symbol-Inspector auf den gewünschten Bogen, so dass das Stift-Werkzeug ausgewählt wird.

3. Klicken Sie in der Nähe der ersten Note und ziehen Sie das Stift-Werkzeug mit gedrückter Maustaste in die Nähe der zweiten Note.

Die Endpunkte des Legato- bzw. Haltebogens rasten an der nächstgelegenen Rasterposition ein. Wenn Sie bei diesem Vorgang die [Strg]-Taste/ [Befehlstaste] gedrückt halten, können Sie die Endpunkte frei verschieben.

Es gibt zwei besondere Funktionen zum Einfügen von Bögen, die automatisch zwischen zwei Noten »gespannt« werden.

Hinzufügen von Legato- oder Haltebögen zwischen zwei Noten

1. Wählen Sie zwei Noten aus.

2. Klicken Sie im Inspector auf das gewünschte Bogen-symbolsymbol, so dass das Stift-Werkzeug ausgewählt wird.

3. Halten Sie die [Strg]-Taste/[Befehlstaste] und die [Umschalttaste] gedrückt und klicken Sie auf eine der ausgewählten Noten.

Der Legato- oder Haltebogen wird zwischen den beiden ausgewählten Noten eingefügt.

Hinzufügen von Haltebögen für ausgewählte Noten

1. Wählen Sie mehrere aufeinander folgende Noten aus.

2. Wählen Sie im Notation-Menü den Befehl »Haltebogen einfügen«.

Es wird ein Bogen gesetzt, der an der ersten ausgewählten Note beginnt und an der letzten ausgewählten Note endet.



Bezier-Legatobögen



In der Dynamiksymbole-Registerkarte finden Sie ein Symbol zum Einfügen von Bezier-Legatobögen, die im Vergleich zu normalen Legatobögen komplexere Bogenformen ermöglichen.

Wenn Sie einen Bezier-Legatobogen einfügen möchten, klicken Sie auf der Registerkarte auf das Symbol, so dass das Stift-Werkzeug ausgewählt wird. Wenn Sie auf die Partitur klicken und die Maustaste loslassen, wird ein Bezier-Legatobogen mit der Standardlänge und -form eingefügt. Wenn Sie nach dem Klicken die Maustaste gedrückt halten und ziehen, wird eine gerade Linie eingefügt.

Der Standard-Bezier-Legatobogen weist vier Ziehpunkte auf, einen an jedem Ende und zwei auf dem Bogen.



- Wenn Sie den Legatobogen verschieben möchten, klicken Sie auf den Bogen (aber nicht auf einen der Ziehpunkte) und ziehen Sie.

- Wenn Sie die Größe des Bogens verändern möchten, klicken und ziehen Sie an den Endpunkten.

- Wenn Sie die Form des Legatobogens verändern möchten, klicken und ziehen Sie einen der Ziehpunkte auf dem Bogen.

Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf einen Ziehpunkt klicken, wird ein Kontextmenü mit den folgenden Optionen angezeigt:

Option	Beschreibung
Punkte hinzufügen/Punkte reduzieren	Wenn Sie diese Option wählen, werden dem Legatobogen zwei weitere Ziehpunkte hinzugefügt. Damit können Sie komplexe Kurvenformen erzeugen. Wenn Punkte hinzugefügt wurden, heißt diese Menüoption »Punkte reduzieren«, so dass Sie die neuen Punkte wieder entfernen können.
Breiter	Wenn Sie diese Option wählen, wird die Linie des Bogens verbreitert.

Option	Beschreibung
Schmalen	Wenn Sie diese Option wählen, wird die Linienbreite des Bogens verringert.
Ausblenden	Mit diesem Befehl können Sie das Symbol ausblenden, siehe »Einblenden/Ausblenden von Objekten« auf Seite 208.

Erzeugen von Trillern

Gehen Sie folgendermaßen vor, wenn Sie einen Triller aufgenommen oder eingegeben haben und dieser in Nuendo richtig dargestellt werden soll:

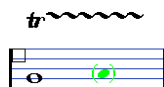
1. Wählen Sie die Noten im Triller aus.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine der Noten und wählen Sie den Befehl »Triller erzeugen...«.
3. Wählen Sie im angezeigten Dialog die gewünschte Option.

In den Optionsfeldern können Sie das Aussehen des Trillers festlegen. Schalten Sie die Hilfsnote-Option ein, wenn durch eine zusätzliche Note angezeigt werden soll, zwischen welchen Noten der Triller gespielt werden soll.

4. Klicken Sie auf »OK«.

Nun geschieht Folgendes:

- Alle Noten außer der ersten (und eventuell der zweiten) werden ausgeblendet.
- Die erste Note erhält automatisch eine Anzeigelänge, die der Länge des Trillers entspricht.
- Wenn Sie die Hilfsnote-Option eingeschaltet haben, wird die zweite Note in eine »grafische« Note umgewandelt (mit Klammern, aber ohne Hals). Wenn Sie die Option nicht eingeschaltet haben, wird die zweite Note auch ausgeblendet.
- Die Triller-Symbole, die Sie im Dialog ausgewählt haben, werden eingefügt.



Einfügen von Symbolen in mehrere Systeme

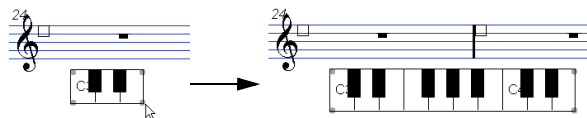
Wenn Sie beim Einfügen eines Symbols in ein Notensystem innerhalb einer Partitur die [Alt]-Taste/[Wahltaste] gedrückt halten, wird das Symbol an der entsprechenden Position in alle Notensysteme eingefügt. So können Sie z.B. Probemarken, Wiederholungszeichen usw. für alle Instrumente gleichzeitig einfügen.

Hinzufügen eines Klaviersymbols



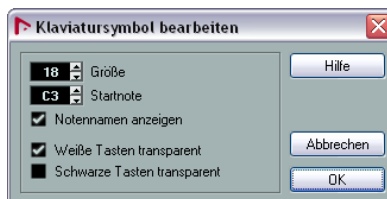
Die Sonstige-Registerkarte enthält ein Klaviersymbol, das Sie z.B. für Übungspartituren gut verwenden können. Beachten Sie Folgendes:

- Wenn Sie ein Klaviersymbol einfügen möchten, wählen Sie es auf der Registerkarte aus, klicken Sie mit dem Stift-Werkzeug an die gewünschte Position und ziehen Sie ein Feld mit der gewünschten Größe der Klaviatur auf.
- Nachdem Sie das Klaviersymbol eingefügt haben, können Sie an seinen Ecken ziehen, um es vertikal oder horizontal in der Größe zu verändern.



- Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf ein eingefügtes Klaviersymbol klicken und im angezeigten Kontextmenü die Eigenschaften-Option auswählen, wird ein Dialog geöffnet, in dem Sie weitere Eigenschaften des Symbols festlegen können.

Sie können auch auf ein eingefügtes Klaviersymbol doppelklicken, um den Dialog zu öffnen.



Option	Beschreibung
Größe	Hier wird die Breite der Tasten eingestellt.
Startnote	Dies ist die Note ganz links im Klaviersymbol.
Notennamen anzeigen	Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird jede C-Taste mit dem Namen der Note und der Oktave angezeigt (C1, C2 usw.).
Weißer/Schwarzer Tasten transparent	Schalten Sie eine dieser Optionen ein, wenn die weißen oder die schwarzen Tasten transparent dargestellt werden sollen.

Hinzufügen von Symbolen für Gitarrenakkorde

Symbole für Gitarrenakkorde können an beliebigen Stellen in der Partitur eingefügt werden.

Die Gitarrensymbole finden Sie im Symbol-Inspector auf der Gitarrensymbole- und der Sonstige-Registerkarte.

- Die Gitarrensymbole-Registerkarte enthält alle Gitarrensymbole der ausgewählten Gitarrenvorlage, siehe »Der Gitarrenvorlagen-Dialog« auf Seite 165. Wenn diese Vorlage das gewünschte Symbol enthält, wählen Sie es wie jedes andere Symbol aus und fügen es in die Partitur ein.

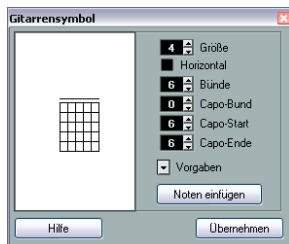
Gehen Sie folgendermaßen vor, um ein Gitarrensymbol einzufügen, das nicht in der ausgewählten Gitarrenvorlage vorhanden ist:

- Öffnen Sie die Sonstige-Registerkarte.
- Klicken Sie auf ein Gitarrenakkord-Symbol, so dass das Stift-Werkzeug ausgewählt wird.



- Klicken Sie in der Partitur an die Stelle, an der Sie das Symbol einfügen möchten.

Der Gitarrensymbol-Dialog wird angezeigt.



- Sie können einen schwarzen Punkt auf einen Bund oder eine Saite setzen, indem Sie an die gewünschte Position im Griffbrett klicken.

Wenn Sie den Punkt wieder entfernen möchten, klicken Sie erneut darauf.

- Sie können ein Symbol auch über der Saite außerhalb des Griffbretts einfügen, indem Sie dort klicken.

Wenn Sie mehrmals hintereinander klicken, können Sie zwischen einem Ring (offene Saite), einem Kreuz (diese Saite nicht spielen) und keinem Symbol wählen.

- Klicken Sie links neben das Symbol, um eine Kapodaster-Zahl einzugeben.

Wenn Sie mehrmals hintereinander klicken, können Sie die verschiedenen Möglichkeiten durchgehen.

- Sie können auch ein Kapodaster-Symbol einfügen, indem Sie im Eingabefeld »Capo-Bund« einen Wert über 0 eingeben.

Mit den Eingabefeldern »Capo-Start« und »Capo-Ende« können Sie Kapodaster-Symbole erzeugen, die sich nur über einige Saiten erstrecken.

- Geben Sie im Größe-Wertefeld eine Symbolgröße ein.

- Wenn das Symbol horizontal angezeigt werden soll, schalten Sie die Horizontal-Option ein.

- Wenn Sie mehr oder weniger als die vorgegebenen sechs Bündel anzeigen möchten, stellen Sie den gewünschten Wert unter »Bündel« ein.

- Klicken Sie auf »Übernehmen«.

Das Akkordsymbol wird in der Partitur angezeigt.

- Wenn Sie auf den Schalter »Noten einfügen« klicken, werden die aktuellen Noten des Akkords in die Partitur eingefügt.

Sie können auch mit der rechten Maustaste auf ein Gitarrensymbol klicken und im Kontextmenü »Noten einfügen« wählen.

Sie können das Symbol jederzeit bearbeiten, indem Sie darauf doppelklicken, die Einstellungen im Dialog ändern und auf »Übernehmen« klicken. Außerdem haben Sie Zugriff auf die Symbole, die Sie im Gitarrenvorlagen-Dialog definiert haben, wenn Sie mit der rechten Maustaste auf ein Gitarrenakkord-Symbol klicken (siehe unten).

⇒ Wenn Sie die Option »Akkordsymbol erzeugen« im Kontextmenü auswählen, wird das entsprechende Akkordsymbol über dem Gitarrenakkord-Symbol angezeigt. Diese Funktion ist z.B. beim Schreiben von Lead Sheets sinnvoll.

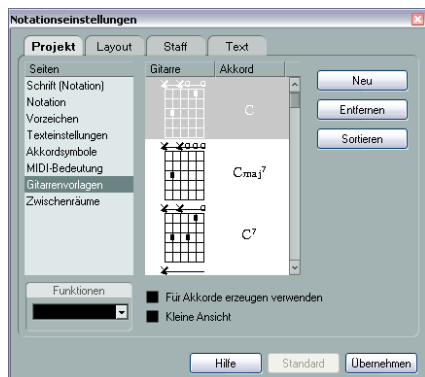
Der Gitarrenvorlagen-Dialog

Verwenden Sie das oben beschriebene Verfahren, wenn Sie nur einige Akkordsymbole in Ihre Partitur einfügen möchten. Wenn Sie viele Akkordsymbole in verschiedenen Partituren benötigen, sammeln Sie stattdessen alle Symbole in einer »Akkord-Bibliothek« (Gitarrenvorlagen). So müssen Sie ein bestimmtes Symbol nicht immer wieder erzeugen.

Definieren von Akkordsymbolen

1. Doppelklicken Sie im Inspector auf der Gitarrensymbold-Registerkarte auf ein Symbol, um die Seite zur Auswahl einer Gitarrenvorlage zu öffnen.

Sie können diese Seite auch aufrufen, indem Sie im Notationseinstellungen-Dialog unter »Projekt« die Gitarrenvorlagen-Option auswählen.



2. Klicken Sie auf »Neu«, um ein Gitarrenakkordsymbol zu den Vorlagen hinzuzufügen.

Ein Akkordsymbol wird zu der Liste links hinzugefügt.

3. Wenn Sie das Akkordsymbol bearbeiten möchten, doppelklicken Sie in der Liste darauf.

Der Gitarrensymbold-Dialog wird geöffnet (wie beim Bearbeiten eines Akkordsymbols in der Partitur).

- Neben dem Symbol, das Sie erzeugen, wird rechts die Akkordbezeichnung angegeben. Diese können Sie auch bearbeiten, indem Sie darauf doppelklicken.
- Klicken Sie auf den Sortieren-Schalter, um die verfügbaren Gitarrenvorlagen nach ihren Grundtönen zu sortieren.
- Wenn Sie ein Symbol aus den Gitarrenvorlagen entfernen möchten, wählen Sie es in der Liste aus und klicken Sie auf »Entfernen«.

- Sie können die aktuellen Vorlagen als separate Datei speichern, indem Sie im Funktionen-Einblendmenü den Befehl »Speichern...« auswählen.

Ein Dialog wird angezeigt, in dem Sie einen Namen und Speicherort für die Datei angeben können.

- Wenn Sie eine Datei mit Gitarrenvorlagen aufrufen möchten, wählen Sie im Funktionen-Einblendmenü den Befehl »Aktuelle Einstellungen laden...«.

Suchen Sie die gewünschte Datei im angezeigten Dialog und öffnen Sie sie.

- ⚠ Wenn Sie eine Datei mit Gitarrenvorlagen aufrufen, werden die aktuellen Vorlagen ersetzt.

Auf der Gitarrenvorlagen-Seite im Notationseinstellungen-Dialog sind zwei zusätzliche Optionen verfügbar:

Option	Beschreibung
Für Akkorde erzeugen verwenden	Wenn diese Option eingeschaltet ist und Sie die Funktion »Akkordsymbole erzeugen« verwenden (siehe Mit der Funktion »Akkordsymbole erzeugen« auf Seite 183), werden vom Programm Gitarrensymbold und normale Akkorde eingefügt (sofern passende Gitarrensymbold gefunden werden können). Wenn es mehrere Gitarrensymbold für einen bestimmten Akkord in den Vorlagen gibt, wird das erste verwendet.
Kleine Ansicht	Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden die Akkordsymbole in der Liste in der Größe angezeigt, in der sie auch in der Partitur angezeigt werden. Wenn diese Option ausgeschaltet ist, werden die Symbole größer angezeigt, um die Bearbeitung zu vereinfachen.

Einfügen von Symbolen aus den Gitarrenvorlagen

Außer der oben beschriebenen Option »Für Akkorde erzeugen verwenden« gibt es zwei Möglichkeiten, Symbole aus den Gitarrenvorlagen in die Partitur einzufügen:

- Verwenden Sie das Funktionen-Einblendmenü im Notationseinstellungen-Dialog unter »Projekt-Gitarrenvorlagen«, wenn Sie Gitarrensymbold erstellen oder bearbeiten.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein Gitarrensymbol in der Partitur und wählen Sie im Kontextmenü aus dem Presets-Untermenü ein Akkordsymbol.

Hinzufügen einer Bilddatei

Sie können Bilddateien als Symbole in die Partitur einfügen, z.B. um Logos, Copyright-Symbole oder Griffbeispiele für eine Gitarre einzufügen.

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Öffnen Sie im Symbol-Inspector die Sonstige-, die Layout- oder die Projekt-Registerkarte.
Bilddateien können auf allen drei Ebenen eingefügt werden, siehe »[Hintergrund: Die unterschiedlichen Ebenen](#)« auf [Seite 156](#).



2. Klicken Sie auf den Bilddatei-Schalter, so dass das Stift-Werkzeug ausgewählt wird. Klicken Sie an der gewünschten Einfügeposition in die Partitur.
Ein Dateiauswahldialog wird angezeigt.
3. Suchen Sie die einzufügende Datei und wählen Sie sie aus.

Der untere Bereich des Importieren-Dialogs enthält die folgenden Einstellungen:

- Wenn die referenzierte Datei in den Projektordner kopiert werden soll, schalten Sie die Option »In Projektordner kopieren« ein.
Mit dieser Einstellung können Sie die zu einem Projekt gehörenden Dateien besser verwalten.
- Wenn Sie z.B. Systeme zu Ihrer Partitur hinzufügen, ändert sich die Position des Bilds in der Partitur entsprechend. Schalten Sie »An feste Position« ein, wenn sich die Bildposition im System nicht ändern soll.
- Mit der Transparenz-Option können Sie die gewünschte Transparenz des Bilds einstellen.

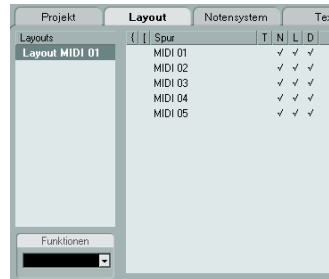
4. Klicken Sie auf »Öffnen«, um die Datei einzufügen.
Die Bilddatei wird eingefügt. Die Größe hängt von der Druckerauflösung ab. Sie können die Bildgröße jedoch mit Hilfe der Ziehpunkte verändern. Wenn Sie die ursprüngliche Auflösung wiederherstellen möchten, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Bild und wählen im Kontextmenü die Option »Druckerauflösung verwenden«.

Sie können die beim Import vorgenommenen Einstellungen ändern, indem Sie mit der rechten Maustaste auf das Bild klicken und im Kontextmenü den Eigenschaften-Befehl wählen, so dass sich der Bildeigenschaften-Dialog öffnet.



Layout-Symbole

Die Symbole der Layout-Registerkarte gehören zur Layout-Ebene. Wenn Sie ein Layout bearbeiten, das mehrere Spuren umfasst, können die eingefügten Layout-Symbole automatisch in beliebige Kombinationen von Spuren im Layout kopiert werden. Im Notationseinstellungen-Dialog können Sie auf der Layout-Seite einstellen, in welchen Systemen Layout-Symbole angezeigt werden sollen, indem Sie die L-Spalte für die dazugehörigen Spuren aktivieren.



- Wenn Sie Layout-Symbole bearbeiten, werden die Änderungen für alle Spuren übernommen.
- Sie können Layout-Symbole für einzelne Spuren jederzeit ein- und ausblenden.
- Mit dem Befehl »Form verwenden« aus dem Funktionen-Einblendmenü im Notationseinstellungen-Dialog (Layout-Seite) können Sie Layout-Symbole von einem Layout in ein anderes kopieren.

Ein Beispiel für das Arbeiten mit Layout-Symbolen:

Angenommen, Sie bearbeiten eine Orchester-Partitur und möchten für mehr als ein Notensystem Probemarken einfügen (normalerweise für jede Instrumentengruppe – Bläser, Streicher, Percussion usw.). Dazu müssen Sie die Probemarken aus der Layout-Registerkarte in eine der Spuren einfügen, die Layout-Seite im Notationseinstellungen-Dialog öffnen und in der L-Spalte die gewünschten Spuren einschalten und auf »Übernehmen« klicken.

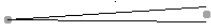
Projekt-Symbole

Projekt-Symbole gehören zur Projekt-Ebene und werden deshalb in allen Layouts angezeigt. Die Projekt-Ebene enthält außerdem Taktstrichänderungen (z.B. Wiederholungen und Doppelstriche) und Taktnummernversatz. Sie verwenden Projekt-Symbole im Normalfall, wenn diese Symbole für alle Kombinationen von Spuren angezeigt werden sollen.

⇒ Projekt-Symbole können auch mit dem Arranger-Modus zusammen verwendet werden, so dass alle in der Partitur notierten Wiederholungen, Da-Capo-Anweisungen, Enden usw. bei der Wiedergabe berücksichtigt werden. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter »[Notation und Arranger-Abspielsequenzen](#)« auf [Seite 229](#).

Auswählen von Symbolen

Sie können fast alle Symbole auswählen, indem Sie darauf klicken. Symbole, die eine einstellbare Länge oder Größe haben, werden mit »Griffen« angezeigt.



Ein ausgewähltes Crescendo

Eine Ausnahme stellen Legato- und Haltebögen dar. Diese Bögen können Sie auswählen, indem Sie auf einen Endpunkt klicken oder ein Auswahlrechteck aufziehen.

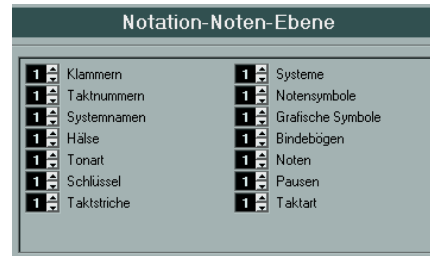
Arbeiten mit sperrbaren Ebenen

In einigen Fällen ist es sehr schwierig, auf ein Symbol oder ein anderes Objekt zu klicken, ohne andere Symbole, die sich in der Nähe befinden, auch auszuwählen. Um dies zu verhindern, können Sie verschiedene Objektarten unterschiedlichen »sperrbaren Ebenen« (bis zu drei) zuordnen

und Nuendo anweisen, eine oder zwei dieser Ebenen zu sperren, so dass sie nicht mehr verschoben werden können. Außerdem können Sie die Layout- und die Projekt-Ebene unabhängig voneinander sperren.

Einrichten der sperrbaren Ebenen

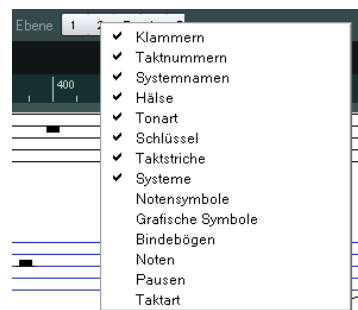
1. Öffnen Sie den Programmeinstellungen-Dialog und wählen Sie die Seite »Notation–Noten-Ebene«.



2. Weisen Sie jede Event-Art einer Ebene zu (1, 2 oder 3). Event-Arten, die »grafisch« in Konflikt geraten könnten, sollten unterschiedlichen Ebenen zugewiesen werden. So sollten Sie z.B. Taktnummern und Notensymbole unterschiedlichen Ebenen zuordnen, wenn Sie feststellen, dass Sie beim Bearbeiten der Notensymbole versehentlich die Anzahl der Takte verschieben oder umgekehrt.

3. Klicken Sie auf »OK«, um den Dialog zu schließen.

■ Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf einen der Ebene-Schalter (1-2-3) in der erweiterten Werkzeugzeile klicken, wird ein Einblendmenü geöffnet, in dem angezeigt wird, welche Objektarten mit dieser Ebene verbunden sind. Wenn eine Objektart mit einem Häkchen versehen ist, gehört sie zu dieser Ebene. Wenn kein Häkchen angezeigt wird, können Sie die Objektart im Einblendmenü auswählen und so auf diese Ebene verschieben.



Sperren einer Ebene

Wenn Sie eine Ebene sperren möchten, schalten Sie den entsprechenden Schalter zum Sperren der Ebene ein.



In dieser Abbildung ist Ebene 2 gesperrt. Event-Arten, die Ebene 2 zugeordnet sind, können nicht ausgewählt, verschoben oder gelöscht werden.

Visuelle Kennzeichnung der Ebenen

Alle Objekte, die zu einer gesperrten Ebene gehören, werden in der Partitur grau dargestellt. Dadurch ist einfach zu erkennen, welches Objekt zu welcher Ebene gehört, was besonders sinnvoll für die Layout- und die Projekt-Ebene ist. Wenn Sie z.B. schnell einen Überblick über alle Objekte der Layout-Ebene erhalten möchten, sperren Sie alle anderen Ebenen, indem Sie auf die entsprechenden Schalter klicken. Jetzt werden nur die Objekte der Layout-Ebene normal angezeigt; alle anderen Objekte werden grau dargestellt.

Verschieben und Kopieren von Symbolen

Es gibt vier Möglichkeiten, Symbole zu verschieben oder zu kopieren:

- Durch Ziehen mit der Maus (siehe unten).
- Mit der Computertastatur (die Symbole können nur verschoben werden, siehe »[Verschieben mit der Computertastatur](#)« auf [Seite 170](#)).
- Mit der Funktion »Events kopieren« (siehe »[Verschieben und Kopieren mit Hilfe der Taktgriffe](#)« auf [Seite 170](#)).
- Mit der Funktion »Attribute einfügen« (es können nur Notensymbole kopiert werden, siehe »[Kopieren von Noteneinstellungen](#)« auf [Seite 144](#)).

Verschieben und Kopieren mit der Maus

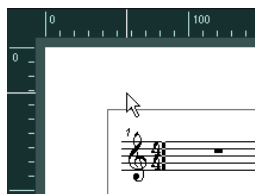
Dies funktioniert ähnlich wie bei anderen Objekten in Nuendo. Dabei gilt Folgendes:

- Notensymbole und notenbezogene Symbole werden mit den Noten/Akkorden verschoben, zu denen sie gehören. Wenn Sie eine Note bzw. einen Akkord verschieben, werden auch die Symbole entsprechend verschoben.
- Notensymbole (z.B. Akzente und Liedtext) können nur nach oben/unten verschoben werden. Andere Symbole (z.B. Klammern) können nur nach links/rechts verschoben werden.
- Alle anderen Symbole ohne »Griffe« können frei verschoben werden. Wenn Sie beim Verschieben die [Strg]-Taste/[Befehlstaste] gedrückt halten, können Sie die Bewegungsrichtung auf die horizontale bzw. vertikale Ebene beschränken.
- Wenn das ausgewählte Symbol mehrere »Griffe« hat, ziehen Sie nicht an diesen Griffen, da Sie sonst die Form des Symbols verändern, statt es zu verschieben.
- Wenn Sie Legato- und Haltebögen verschieben möchten, müssen Sie zuerst den einen und dann den anderen Griff ziehen. Wenn Sie das Layout-Werkzeug (siehe »[Grafisches Verschieben von Noten](#)« auf [Seite 150](#)) verwenden, um die Noten zu verschieben, über die diese Bögen »gespannt« sind, oder wenn Sie die Taktbreite ändern, werden die Bögen automatisch angepasst.
- Wenn Sie in Nuendo Objekte kopieren möchten, verschieben Sie sie wie gewohnt mit gedrückter [Alt]-Taste/[Wahltaste]. Legato- und Haltebögen sowie Taktstriche können nicht auf diese Weise kopiert werden.

Es gibt zwei Elemente, die es Ihnen erleichtern, Symbole (und andere Objekte im Noten-Editor) an der gewünschten Position einzufügen: die Lineale und das Positionsinfo-Fenster.

Die Lineale

Der Noten-Editor verfügt nicht (wie die anderen Editoren) über ein Lineal, das auf Takt-/Zeitpositionen basiert. Stattdessen gibt es im Noten-Editor ein »grafisches Lineal«, d.h., die Position der Objekte auf der x- und y-Koordinate wird angezeigt (mit »Null« in der linken oberen Ecke).



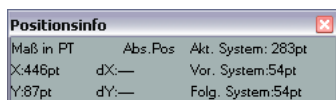
- Die dünnen Linien zeigen die aktuelle Position des Mauszeigers an.
- Wenn Sie die Lineale ausblenden möchten, klicken Sie mit der rechten Maustaste in ein Lineal und wählen Sie »Aus«.
Dieses Einblendmenü befindet sich außerdem rechts außen oberhalb der Bildlaufleiste.
- Wenn Sie das Lineal wieder einblenden möchten, öffnen Sie das Einblendmenü durch Klicken auf den Pfeil oberhalb der Bildlaufleiste und wählen Sie die gewünschte Einheit aus (Inch [Zoll], CM [Zentimeter] oder PT [Punkte]).
Diese Einstellung wirkt sich auch auf die Einheiten aus, die im Positionsinfo-Fenster verwendet werden (siehe unten).

Das Positionsinfo-Fenster

Mit Hilfe des Positionsinfo-Fensters können Sie die Position von Symbolen und anderen Objekten genau einstellen. Dadurch wird das Positionieren folgendermaßen erleichtert:

- Es gibt eine numerische Anzeige mit der genauen Position des Mauszeigers (und dem Objekt, das Sie verschieben).
- Sie können Objekte oder Notensysteme verschieben, indem Sie Positionswerte eingeben.

Wenn Sie das Positionsinfo-Fenster ein- oder ausblenden möchten, klicken Sie in das Lineal.



Das Positionsinfo-Fenster enthält folgende Parameter:

Option	Beschreibung
Maß in	Klicken Sie hier, um die Maßeinheit für das Positionsinfo-Fenster zu ändern. Sie können zwischen PT (Punkt), Inch (Zoll) und CM (Zentimeter) wählen. Diese Einstellung wirkt sich auch auf die Maßeinheit der Lineale aus.
Abs. Pos./ Rel. Pos	Klicken Sie hier, um auszuwählen, ob die Werte für die x- und y-Position »absolut« (in Bezug zur linken oberen Ecke der aktuellen Seite) oder »relativ« (in Bezug zur linken oberen Ecke des aktiven Notensystems) angegeben werden sollen.
X, Y	Wenn ein einzelnes Objekt ausgewählt ist, zeigen diese Werte die horizontale und die vertikale Position des Objekts an. Wenn keine oder mehrere Objekte ausgewählt sind, wird hier die aktuelle horizontale und vertikale Position des Mauszeigers angezeigt. Wenn ein einzelnes Objekt ausgewählt ist, können Sie auf diese Werte klicken und eine neue Position für das Objekt eingeben.
dX, dY	Wenn Sie ein Objekt verschieben, zeigen diese Werte den horizontalen und vertikalen Abstand an, um den es verschoben wurde. Sie können auf diese Werte klicken und neue Werte eingeben. Die Objekte werden dann um den angegebenen Abstand verschoben.
Akt. System	Wenn »Abs. Pos« ausgewählt ist (siehe oben), zeigt dieser Wert den Abstand zwischen dem oberen Rand der Partiturseite und dem oberen Rand des aktiven Notensystems an. Sie können auf diesen Wert klicken und einen Wert eingeben, um das aktive Notensystem zu verschieben. Wenn »Rel. Pos« ausgewählt ist, wird hier 0 angezeigt, da sich vertikale Positionen immer auf den oberen Rand des aktiven Systems beziehen.
Vor. System	Hier wird der Abstand zwischen dem aktiven Notensystem und dem darüber liegenden System angezeigt. Wenn Sie auf den Wert klicken und einen neuen Wert eingeben, wird das aktive Notensystem verschoben.
Folg. System	Hier wird der Abstand zwischen dem aktiven Notensystem und dem darunter liegenden System angezeigt. Wenn Sie auf den Wert klicken und einen neuen Wert eingeben, werden die Notensysteme unterhalb des aktiven Systems verschoben.

Ziehen von Symbolen über Notensysteme

Wenn Sie ein Symbol über die Notensysteme ziehen, werden Sie bemerken, dass die Anzeige für das aktive Notensystem dem Mauszeiger folgt. Überprüfen Sie in dieser Anzeige, ob die Symbole im richtigen Notensystem eingefügt werden.

- Wenn Sie mehrere Spuren gleichzeitig bearbeiten und sicherstellen möchten, dass ein Symbol beim Verschieben nach oben/unten nicht versehentlich in eine andere Spur verschoben wird, aktivieren Sie den L-Schalter auf der erweiterten Werkzeugzeile.

Wenn dieser Schalter eingeschaltet ist, können Sie Symbole nicht in andere Systeme verschieben.



Verschieben mit der Computertastatur

Im Tastaturbefehle-Dialog können Sie Tastaturbefehle für das grafische Verschieben von Symbolen, Noten oder Pausen einrichten. Sie finden die entsprechenden Befehle in der Kicker-Kategorie unter der Bezeichnung »Grafisch Links«, »Grafisch Rechts«, »Grafisch aufwärts« und »Grafisch abwärts«.

Sie können so Objekte auswählen und mit Hilfe der definierten Befehle grafisch verschieben. Dies entspricht dem Ziehen mit dem Layout-Werkzeug, aber diese Methode ist präziser.

Verschieben und Kopieren mit Hilfe der Taktgriffe

Mit dieser Funktion können Sie den Inhalt eines Takts in einen oder mehrere andere Takte verschieben/kopieren. Sie können auswählen, welche Elemente im Takt von dieser Funktion betroffen sein sollen. Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Vergewissern Sie sich, dass die Filterzeile eingeblendet ist.

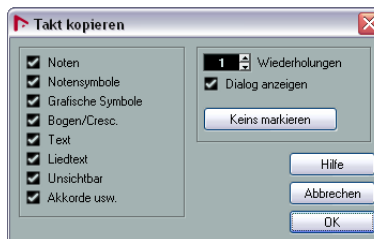
Wenn sie nicht eingeblendet ist, klicken Sie in der Werkzeugzeile auf den Schalter »Fenster-Layout einrichten« und aktivieren Sie die Filter-Option.

2. Vergewissern Sie sich, dass die Option »Taktgriffe« eingeschaltet ist.

Jetzt wird in jedem Takt der Partitur in der linken oberen Ecke ein Griff angezeigt.



3. Doppelklicken Sie auf den Griff in dem Takt, aus dem Sie Symbole kopieren oder verschieben möchten. Der Dialog »Takt kopieren« wird angezeigt.



4. Vergewissern Sie sich, dass nur die Symbolarten eingeschaltet sind, die Sie verschieben/kopieren möchten.

5. Wenn Sie Symbole in mehrere aufeinander folgende Takte kopieren möchten, stellen Sie im Wiederholungen-Feld die entsprechende Anzahl von Takten ein.

Wenn Sie Symbole aus einem Takt in einen anderen Takt kopieren möchten, muss im Wiederholungen-Feld »1« eingestellt sein. Diese Option ist nur für das Kopieren, nicht für das Verschieben verfügbar.

6. Wenn dieser Dialog jedes Mal beim Verschieben/Kopieren von Events angezeigt werden soll, schalten Sie die Option »Dialog anzeigen« ein.

7. Klicken Sie auf »OK«, um den Dialog zu schließen.

8. Wenn Sie die angegebenen Event-Arten in einen anderen Takt kopieren möchten, halten Sie die [Alt]-Taste/[Wahltaste] gedrückt, klicken Sie auf den Griff im ersten Takt und ziehen Sie ihn in den »Zieltakt«.

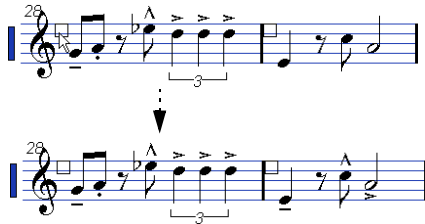
Wenn Sie die Event-Arten nicht kopieren, sondern verschieben möchten, ziehen Sie am Griff, ohne die [Alt]-Taste/[Wahltaste] gedrückt zu halten.

- Wenn Sie die Option »Dialog anzeigen« eingeschaltet haben, wird der Dialog »Takt kopieren« angezeigt, so dass Sie Ihre Einstellungen bestätigen können. Klicken Sie auf »OK«, um den Dialog zu schließen und den Vorgang auszuführen.

Nun geschieht Folgendes:

- Wenn Sie »Notensymbole« eingeschaltet haben, werden die Notensymbole vom »Quelltakt« zu Noten an denselben Positionen im »Zieltakt« hinzugefügt. Wenn es im »Quelltakt« ein Notensymbol für eine bestimmte Note gibt, aber an der entsprechenden Position im »Zieltakt« keine Note vorhanden ist, wird das Symbol ignoriert. Grundlage für diesen Vorgang ist die tatsächliche Notenposition, nicht die angezeigte Position.

Wenn das Notensymbol vom ersten in den zweiten Takt verschoben wird...



...werden nur die Symbole mit einer entsprechenden Notenposition im zweiten Takt kopiert.

- Wenn Sie andere Symbolarten eingeschaltet haben, werden diese an dieselbe grafische Position im »Zieltakt« verschoben.
- Wenn Sie im Wiederholungen-Feld eine Zahl größer als 1 eingestellt haben, werden dieselben Symbole in die entsprechende Anzahl von Takten eingefügt (beginnend mit dem Takt, in den Sie den Griff ziehen).
- Wenn es bereits Symbole (oder andere Objekte) der angegebenen Arten in den »Zieltakten« gibt, werden diese entfernt.
- Wenn es bereits Symbole (oder andere Objekte) der angegebenen Arten in den »Zieltakten« gibt, werden diese entfernt.

Verschieben von Notensymbolen

Für Notensymbole, Legato- und Haltebögen gibt es »Standardpositionen«. Damit ist der vertikale Abstand zwischen Notenkopf und Symbol festgelegt.

- Sie können einzelne Symbole manuell nach oben/unten verschieben. Wenn Sie jedoch die dazugehörigen Noten verschieben oder transponieren, werden die Symbole automatisch auf ihre Standardpositionen zurückgesetzt. Dadurch wird auch sichergestellt, dass Notensymbole und Bindebögen richtig positioniert werden, wenn Sie die Einstellungen für die Darstellungstransponierung ändern.

- Sie können die vertikalen Positionen von Notensymbolen und Bindebögen in einer Partitur auf die Ausgangseinstellung zurücksetzen, indem Sie mit der rechten Maustaste auf das entsprechende Objekt klicken und im Kontextmenü den Befehl »Standardpositionen« auswählen.

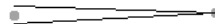
Ändern der Länge, Größe und Form

Sie können die Form jedes Symbols ändern, das eine Länge hat. Gehen Sie folgendermaßen vor:

Ändern der Länge eines Symbols

1. Wählen Sie das Symbol aus.

Die Griffe werden angezeigt.



Wenn Sie ein Symbol mit einer bestimmten Länge ausgewählt haben, werden zwei Griffe angezeigt.

2. Ziehen Sie an einem der Griffe.

Je nach Art des Symbols können Sie eventuell nur nach links/rechts oder oben/unten ziehen.

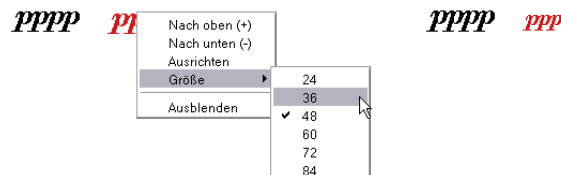
- △ Im Programmeinstellungen-Dialog unter »Notation-Bearbeitungsoptionen« finden Sie die Einstellung »Crescendo-Symbole bleiben "horizontal"«. Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden Crescendo- und Diminuendo-Symbole nicht geneigt.

Ändern der Größe von Noten- und Dynamiksymbolen

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein Noten- oder Dynamiksymbol.

2. Wählen Sie im Größe-Untermenü des Kontextmenüs den gewünschten Wert aus.

Die Größe des Symbols wird entsprechend angepasst.



Ändern der Form und Richtung von Legato- und Haltebögen

⇒ In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie Sie die »normalen« Legato- und Haltebögen ändern. Das Hinzufügen und Bearbeiten von Bezier-Legatobögen wird im Abschnitt »[Bezier-Legatobögen](#)« auf [Seite 162](#) beschrieben.

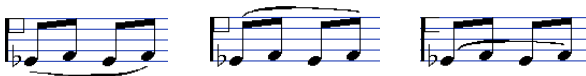
Im Symbol-Inspector gibt es je zwei Arten von Binde- und Haltebögen: jeweils eine nach oben und eine nach unten gewölbte Variante. Sie können die Bögen folgendermaßen bearbeiten:

- Wenn Sie den mittleren Griff nach oben/unten bzw. links/rechts ziehen, können Sie den Verlauf des Bogens ändern.



- Wenn Sie einen Legato- oder Haltebogen auswählen und auf das Umkehren-Symbol in der erweiterten Werkzeugzeile klicken bzw. im Kontextmenü den Befehl »Position umkehren« auswählen, können Sie die Richtung und Position des Bogens ändern.

Es gibt drei »Modi« für einen Legato- bzw. einen Haltebogen. Durch Klicken auf den Schalter schalten Sie zwischen diesen drei Modi um.



- Wenn Sie an den Endpunkten eines Bogens ziehen, können Sie dessen Form verändern, ohne das »Verhältnis« zu den dazugehörigen Noten zu verändern.

Der Endpunkt des Legato-/Haltebogens behält also den relativen Abstand zu dieser Note bei, wenn die Note mit dem Layout-Werkzeug verschoben wird oder wenn die Taktbreite angepasst wird.

- Wenn Sie die [Strg]-Taste/[Befehlstaste] gedrückt halten und an den Endpunkten eines Bogens ziehen, können Sie diesen unabhängig von der dazugehörigen Note an eine beliebige Position in der Partitur ziehen.

⇒ Wenn Sie die Standardform eines Symbols wiederherstellen möchten, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Symbol und wählen im Kontextmenü den Befehl »Standardpositionen«, siehe »[Verschieben von Notensymbolen](#)« auf [Seite 171](#).

- Sie können die Standardform und den Standardabstand der Bögen ändern, indem Sie den Notationseinstellungen-Dialog öffnen und unter »Projekt-Zwischenräume« die Werte für die Optionen »Start-/Endabstand von Bindebögen zu Notenköpfen« und »Mittlerer Abstand von Bindebögen zu Notenköpfen« ändern.

Diese Einstellungen werden auf alle neuen Legato- und Haltebögen sowie auf alle vorhandenen Legatobögen angewendet, bei denen Sie die Form nicht manuell verändert haben.

Löschen von Symbolen

Sie können Symbole wie alle anderen Objekte in Nuendo löschen: entweder mit dem Löschen-Werkzeug oder indem Sie die Symbole auswählen und dann die [Entf]-Taste oder die [Rücktaste] drücken.

Kopieren und Einfügen

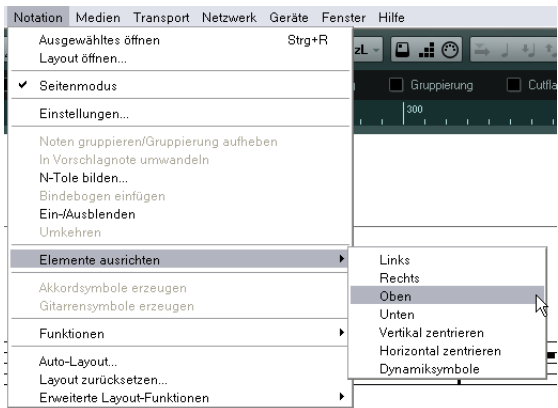
Mit Ausnahme der Symbole in der Layout- und der Projekt-Registerkarte können alle Symbole wie jedes andere Objekt in Nuendo kopiert und eingefügt werden. Dabei gilt Folgendes:

- Notenbezogene Symbole (z.B. Artikulationszeichen) werden nach dem Einfügen zu »ungebundenen« Objekten. Sie sind dann nicht mehr mit einer bestimmten Note verknüpft. Wenn Sie dies nicht möchten, verwenden Sie stattdessen die Funktion »Events kopieren« (siehe »[Verschieben und Kopieren mit Hilfe der Taktgriffe](#)« auf [Seite 170](#)).

Ausrichtung

Symbole können im Programm ähnlich wie Objekte in Grafikprogrammen ausgerichtet werden. Gehen Sie folgendermaßen vor:

- 1. Wählen Sie die auszurichtenden Objekte aus.
- 2. Öffnen Sie das Notation-Menü und wählen Sie im Untermenü »Elemente ausrichten« die gewünschte Option.



Die folgenden Optionen sind verfügbar:

Option	Ergebnis
Links	
Rechts	
Oben	
Unten	

Option	Ergebnis
Vertikal zentrieren	
Horizontal zentrieren	

⚠ Sie können Notensymbole (wie Staccato und Akzente) nur horizontal ausrichten.

Die Dynamiksymbole-Option ist eine besondere Funktion zum Ausrichten von Dynamiksymbolen (siehe »[Ausrichten von Dynamiksymbolen](#)« auf [Seite 175](#)).

Informationen zu einzelnen Symbolen

In diesem Abschnitt finden Sie zusätzliche Informationen zu einigen Symbolen aus den Symbolpaletten.

Die Registerkarte »Schlüssel usw.«



Notenschlüssel

Sie können Schlüssel an jeder beliebigen Stelle in die Partitur einfügen. Genau wie der erste Schlüssel haben sie Auswirkungen auf die Darstellung der folgenden Noten. Die Schlüsselart wird wie beim ersten Schlüssel im Dialog »Schlüssel bearbeiten« ausgewählt. Dieser Dialog wird eingeblendet, wenn Sie ein Schlüssel-Symbol auswählen und in die Partitur klicken. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter »[Einfügen und Bearbeiten von Notenschlüsseln, Tonarten oder Taktarten](#)« auf [Seite 118](#) und »[Festlegen von Tonart, Notenschlüssel und Taktart](#)« auf [Seite 90](#).

Wenn Sie auf einen vorhandenen Schlüssel doppelklicken, wird der Dialog »Schlüssel bearbeiten« erneut geöffnet und Sie können einen anderen Schlüssel auswählen. Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf einen Schlüssel klicken, können Sie im Kontextmenü einen anderen Schlüssel auswählen.

Tonarten

Das Einfügen eines Tonart-Symbols entspricht dem Einfügen eines neuen Schlüssels (siehe oben). Weitere Informationen hierzu finden Sie unter »[Bearbeiten der Tonart](#)« auf [Seite 93](#).

⇒ Im Dialog zum Eingeben eines Symbols für eine Tonartänderung können Sie auch Änderungen der Anzeigquantisierung einfügen.

Taktart-Symbole

Taktart-Symbole können am Beginn jedes Takts eingefügt werden. Durch das Einfügen eines Taktartsymbols wird gleichzeitig auch ein Event auf der Taktartspur eingefügt (siehe »[Einfügen und Bearbeiten von Notenschlüsseln, Tonarten oder Taktarten](#)« auf [Seite 118](#)).

Wenn Sie ein Taktartsymbol auswählen und in die Partitur klicken, wird der Dialog »Taktart bearbeiten« geöffnet, in dem Sie die Taktart festlegen können. Wenn Sie auf ein vorhandenes Taktartsymbol doppelklicken, wird derselbe Dialog angezeigt und Sie können die angegebene Taktart ändern. Dieser Dialog wird im Abschnitt »[Bearbeiten der Taktart](#)« auf [Seite 91](#) ausführlich beschrieben. Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf eine Taktart klicken, können Sie im Kontextmenü eine andere Taktart auswählen.

- Im Notationseinstellungen-Dialog können Sie unter »Projekt-Texteinstellungen« die Schriftart und Größe für die Taktart auswählen.

Standardmäßig wird hierfür die mitgelieferte Schriftart »Steinberg Notation« verwendet.

Die Dynamiksymbole-Registerkarte

Es gibt Dynamiksymbole zwischen »ffff« und »pppp« und zusätzlich »spezielle« Dynamiksymbole wie sforzando, fortetiano usw.

- Sie können Dynamikzeichen auf schnelle Weise in der Partitur bearbeiten, indem Sie ein Symbol auswählen und auf den Schalter »+« bzw. »-« in der erweiterten Werkzeugzeile klicken.

Sie können diese Funktion verwenden, um zwischen pppp, ppp, pp, p, mp, mf, f, ff, fff und ffff umzuschalten.

- Sie können auch mit der rechten Maustaste auf ein Symbol klicken und im Kontextmenü den Befehl »Aufwärts um einen Schritt« oder »Abwärts um einen Schritt« auswählen.

Sie können diese Funktion verwenden, um zwischen pppp, ppp, pp, p, mp, mf, f, ff, fff und ffff umzuschalten.

- Wenn Sie die Größe eines Dynamiksymbols ändern möchten, klicken Sie mit der rechten Maustaste darauf und wählen Sie im Kontextmenü im Größe-Untermenü die gewünschte Option.

- Auf der Registerkarte »Linien/Triller« gibt es ein Liniensymbol, mit dem Sie die folgende Dynamikanweisung einzeichnen können:

ppp ————— *ff*

Crescendo und Diminuendo (Decrescendo)

Die Dynamiksymbole-Registerkarte enthält drei Arten von Crescendo-Symbolen: ein »normales« Crescendo, ein »normales« Diminuendo und ein »zusammengesetztes« Crescendo (Diminuendo – Crescendo).

- Wenn Sie ein Crescendo-Symbol (<) einfügen möchten, wählen Sie das entsprechende Symbol aus der Registerkarte aus und ziehen Sie von links nach rechts.



- Wenn Sie ein Crescendo-Symbol von rechts nach links ziehen, wird ein Diminuendo-Symbol (>) eingefügt.

- Wenn Sie ein Crescendo-Diminuendo-Symbol (<>) einfügen möchten, wählen Sie das zusammengesetzte Diminuendo-Crescendo-Symbol aus der Registerkarte und ziehen Sie von links nach rechts.

- Wenn Sie ein Diminuendo-Crescendo einfügen möchten (><), wählen Sie das zusammengesetzte Symbol aus der Registerkarte und ziehen Sie von rechts nach links.

- Wenn Sie ein Crescendo/Diminuendo-Symbol eingefügt haben, können Sie es verschieben und die Größe verändern, indem Sie an den Griffen ziehen.

- Das Symbol für »dynamisches« Crescendo/Diminuendo« ($p < f$) wirkt sich auf die Anschlagstärke von Noten bei ihrer Wiedergabe aus.

Weitere Informationen hierzu finden Sie unter »»Dynamische« Crescendo-Symbole« auf Seite 230.

- Wenn im Programmeinstellungen-Dialog unter »Notation–Bearbeitungsoptionen« die Option »Crescendo-Symbole bleiben 'horizontal'« eingeschaltet ist, sind die Crescendo-/Diminuendo-Symbole beim Einzeichnen nicht geneigt, sondern bleiben horizontal.

Auf diese Weise können Sie verhindern, dass Sie beim Verschieben eines Symbols aus Versehen einen Endpunkt nach oben oder unten ziehen.

- Sie können Crescendo-Symbole auch »umkehren«, indem Sie den entsprechenden Befehl im Kontextmenü auswählen bzw. in der erweiterten Werkzeugzeile auf den Umkehren-Schalter klicken.

Ausrichten von Dynamiksymbolen

Es gibt einen speziellen Befehl, um Dynamiksymbole (auch Crescendi) horizontal auszurichten. Im Gegensatz zu der regulären Ausrichten-Funktion (siehe »Ausrichtung« auf Seite 173), wird mit dieser Funktion die »Grundlinie« der dynamischen Zeichen berücksichtigt, so dass diese eher als Textsymbole und nicht als grafische Symbole verstanden und entsprechend angezeigt werden.

1. Wählen Sie die auszurichtenden Dynamiksymbole aus, z. B. pp und ein Crescendo-Symbol.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eines der ausgewählten Symbole und wählen Sie im Kontextmenü die Ausrichten-Option.

Auf diese Weise werden alle ausgewählten Dynamiksymbole (mit Ausnahme von Binde- und Haltebögen) horizontal ausgerichtet.

Sie können die Dynamikobjekte auch ausrichten, indem Sie im Notation-Menü im Untermenü »Elemente ausrichten« die Dynamiksymbole-Option wählen.

Die Registerkarte »Linien/Triller«

Oktavierungszeichen



Die Oktavierungszeichen (8va und 15va) dienen als »lokale Darstellungstransponierung« (siehe »Transponieren von Instrumenten« auf Seite 95) – sie transponieren die dargestellten Noten um eine bzw. zwei Oktaven nach unten.

- Durch Ziehen der gepunkteten Linie können Sie genau angeben, auf welche Noten das Oktavierungszeichen angewendet werden soll.

Nur die Noten innerhalb der gepunkteten Linie werden transponiert.

- Sie können auch mit der rechten Maustaste auf das Oktavierungssymbol klicken und im Kontextmenü die Option »Erweitern (+)« oder »Reduzieren (-)« wählen, um es bis zum nächsten Akkord zu verlängern bzw. es zu verkürzen.

N-Tolen-Gruppensymbole



Hierbei handelt es sich um »grafische« N-Tolen-Gruppensymbole (im Gegensatz zu »echten« N-Tolen).

- Nachdem Sie ein N-Tolen-Gruppensymbol eingefügt haben, können Sie auf dessen Nummer doppelklicken und eine Zahl zwischen 2 und 32 eingeben.

- Im Notationseinstellungen-Dialog können Sie unter »Projekt–Notation« die Darstellung von N-Tolen global einstellen.

Im Notationseinstellungen-Dialog unter »Projekt–Texteinstellungen« können Sie außerdem Schriftart und Größe für die N-Tolen angeben.

- Sie können auch mit der rechten Maustaste auf ein N-Tolen-Symbol klicken und im Kontextmenü die Option »Erweitern (+)« oder »Reduzieren (-)« wählen, um es bis zum nächsten Akkord zu verlängern bzw. es zu verkürzen.

Vertikale Symbole

Die vertikalen Symbole auf der Registerkarte »Linien/Triller« sind notenbezogen, d. h., sie müssen vor einer Note eingefügt werden. Weitere Informationen finden Sie unter »Symbole der Notenebene« auf Seite 156 und im Abschnitt über die Vorschlagnoten (die sich ähnlich verhalten), siehe »Vorschlagnoten« auf Seite 151.

Die Sonstige-Registerkarte

Symbole für Liedtext und Text werden im Kapitel »Arbeiten mit Text« auf [Seite 186](#) beschrieben. Akkordsymbole werden im Abschnitt »Einfügen von Akkordsymbolen« auf [Seite 182](#) beschrieben.



Die Symbole für Pedal unten und Pedal oben



Wenn Sie ein Haltepedalsymbol einfügen, wird auch ein MIDI-Event (Haltepedal, Controller-Wechsel 64) an dieser Position eingefügt. Genauso wird beim Einfügen oder Aufnehmen eines Haltepedal-Events in einem anderen Editor ein Symbol für Pedal unten/oben in der Partitur angezeigt.

- Wenn Sie im Notationseinstellungen-Dialog auf der Projekt-Seite unter »Notation–Sonstige« die Option »Pedal-Events ausblenden« eingeschaltet haben, werden alle Pedal-Events ausgeblendet.

Verwenden Sie diese Option, wenn Sie viele Haltepedalnoten aufgenommen haben, aber diese in der Partitur nicht angezeigt werden sollen (wenn Sie z.B. eine Partitur für ein anderes Instrument als Klavier erzeugen).

Eine Kombination aus den Symbolen »Pedal unten« und »Pedal oben« kann als »Zwei Symbole«, »'Ped.' + Klammer« oder nur als »Klammer« dargestellt werden. Klicken Sie einfach mit der rechten Maustaste auf das Pedalsymbol und wählen Sie im Kontextmenü die gewünschte Option. Sie können die entsprechende Einstellung auch im Notationseinstellungen-Dialog auf der Projekt-Seite unter »Notation–Sonstige« festlegen.

Wiederholungen



Wiederholungszeichen (mit einem oder zwei Balken) haben eine Besonderheit: Wenn Sie beim Einfügen dieser Symbole die [Umschalttaste] und die [Strg]-Taste/[Befehlstaste] gedrückt halten, werden die Noten in den Takten, auf die sie sich beziehen, automatisch ausgeblendet. (Weitere Informationen zum Ausblenden von Symbolen finden Sie unter »Einblenden/Ausblenden von Objekten« auf [Seite 208](#).)

Kasten (Rechteck)



Dieses Kasten-Symbol kann für verschiedene Zwecke verwendet werden. Wenn Sie auf einen Kasten doppelklicken, wird ein Dialog geöffnet, in dem Sie festlegen können, ob der Kasten transparent und ob die Umrandung sichtbar sein soll. Sie können diesen Dialog auch öffnen, indem Sie im Kontextmenü den Eigenschaften-Befehl auswählen.

Das Kasten-Symbol ist sowohl in der Sonstige- als auch in der Layout-Registerkarte enthalten.

Klaviatur

Weitere Informationen hierzu finden Sie unter »Hinzufügen eines Klaviatursymbols« auf [Seite 163](#).

Weitere Symbole

Wenn Sie auf den Schalter »Anderes Symbol« und dann in die Partitur klicken, wird der Dialog »Symbol auswählen« angezeigt. In diesem Dialog können Sie Notenköpfe, Vorzeichen und Pausen auswählen, die lediglich als grafische Objekte eingefügt werden, d.h., sie wirken sich weder auf die Notendaten auf der Spur noch auf die MIDI-Wiedergabe aus. Sie können die gewünschte Symbolgröße direkt im Schriftgröße-Feld festlegen.



Die Layout-Registerkarte

Probemarken



Probemarken können als Zahl oder als Buchstabe dargestellt werden.

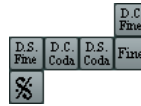
Wenn Sie die erste Probemarke in der Partitur setzen, erhält sie den Namen »1« oder »A« (je nach Registerkarte), die zweite »2« oder »B«, die nächste »3« oder »C« usw. Wenn Sie eine Probemarke später löschen, werden die anderen automatisch aktualisiert, so dass sich immer eine fortlaufende Reihe ergibt.

- Im Notationseinstellungen-Dialog können Sie unter »Projekt-Texteinstellungen« die Schriftart und Größe für Probemarken auswählen.

Dort können Sie auch einen Rahmen oder ein Oval um die Probemarke einfügen.

- Probemarken können an der Startposition jedes Markers im Projekt automatisch hinzugefügt werden. Verwenden Sie dazu die Funktion »Markerspur als Formvorlage«.

Da Capo und Dal Segno



Mit den Symbolen »D.C.«, »D.S.« und »Fine« können Sie einige sehr häufig verwendete Spielanweisungen in die Partitur einfügen. Dabei handelt es sich um Textsymbole. Die dabei verwendete Schriftart können Sie im Notationseinstellungen-Dialog unter »Projekt-Texteinstellungen« festlegen (siehe »[Einstellungen für andere feste Textelemente](#)« auf [Seite 197](#)).

- Damit diese Anweisungen bei der Wiedergabe berücksichtigt werden, fügen Sie sie über die Projekt-Registerkarte ein und schalten Sie den Arranger-Modus ein. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter »[Notation und Arranger-Abspielsequenzen](#)« auf [Seite 229](#).

Häuser

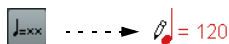


Es gibt zwei Arten von Häusern: geschlossene (»1.«) und offene (»2.«). Beide können an ihren »Griffen« auf beliebige Länge und Höhe gezogen werden. Sie können auch auf eine vorhandene Nummer doppelklicken bzw. mit der rechten Maustaste darauf klicken und einen beliebigen Text eingeben.

Häuser sind in den Paletten »Layout« (für die Layout-Ebene), »Projekt« (für die Projekt-Ebene) und »Linien/Triller« (für die Notenebene) enthalten. Es hängt von der Partitur ab, welche Palette sich am besten eignet; es ist zwar bequem, Häuser einmal für alle Layouts als Projekt-Symbole einzufügen, Sie haben dann aber nicht die Möglichkeit, für verschiedene Parts individuelle Einstellungen vorzunehmen.

- Sie können auch mit der rechten Maustaste auf das Haus-Symbol klicken und im Kontextmenü die Option »Erweitern (+)« oder »Reduzieren (-)« wählen, um es bis zum nächsten Akkord zu verlängern bzw. es zu verkürzen.

Tempo-Symbole



Mit diesem Symbol können Sie das aktuelle Tempo der Tempospur hinzufügen. Mit anderen Worten: Wenn dieses Symbol ein bestimmtes Tempo anzeigen soll, müssen Sie es in der Tempospur einstellen.

Normalerweise zeigt dieses Symbol die Anzahl der Zählzeiten (Viertelnoten) pro Minute an. Wenn Sie darauf doppelklicken bzw. mit der rechten Maustaste darauf klicken, können Sie einen anderen Notenwert auswählen. Die Zahl wird entsprechend verändert.

Das Symbol »Tempoänderungen anhand von Notenwerten«



Mit diesem Symbol können Sie Tempoänderungen als Änderung von einem Notenwert auf einen anderen festlegen. In diesem Beispiel bedeutet es »Tempo um ein Drittel vermindern«.

Wenn Sie die Notenwerte der Symbole ändern möchten, doppelklicken Sie auf das entsprechende Symbol bzw. klicken Sie mit der rechten Maustaste darauf und wählen Sie den gewünschten Notenwert im Kontextmenü aus.

Eigene Symbole

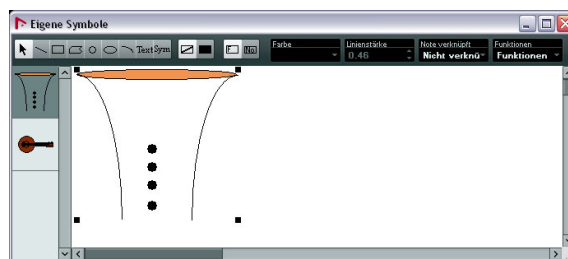
Mit Hilfe der Registerkarte »Eigene Symbole« können Sie selbst erstellte grafische Symbole in die Partitur einfügen.

Erstellen eigener Symbole

Die Registerkarte »Eigene Symbole« ist zunächst leer. Mit dem Dialog »Eigene Symbole« können Sie eigene Symbole erstellen:

1. Doppelklicken Sie auf das leere Symbolfeld auf der Registerkarte »Eigene Symbole«.

Der Dialog »Eigene Symbole« wird geöffnet. Sie können auch mit der rechten Maustaste auf ein leeres Symbolfeld klicken und den Befehl »Bearbeiten...« auswählen.



2. Öffnen Sie das Funktionen-Einblendmenü und wählen Sie im Ansicht-Untermenü den gewünschten Vergrößerungsfaktor.

Sie sollten eine hohe Vergrößerung wählen, um Symbole zu erstellen oder zu bearbeiten.

3. Verwenden Sie die Werkzeuge und Funktionen, um ein Symbol zu erzeugen.

Die verfügbaren Werkzeuge werden weiter unten aufgelistet.

Anschließend können Sie das neue Symbol in die Partitur einfügen und den Dialog schließen oder weitere Symbole erstellen:

4. Wählen Sie im Funktionen-Einblendmenü die Option »Neues Symbol«.

Links neben dem Bereich zum Zeichnen der Symbole wird ein leeres Symbolfeld angezeigt. Dieser Teil des Dialogs entspricht der Registerkarte »Eigene Symbole«, hier werden alle Ihre Symbole angezeigt.

5. Klicken Sie in das leere neue Symbolfeld, um es auszuwählen.

Im Bereich zum Zeichnen der Symbole wird kein Symbol angezeigt.

6. Erstellen Sie ein neues Symbol.

- Bereits vorhandene Symbole können Sie jederzeit ändern, indem Sie sie auf der linken Seite auswählen und im Bereich zum Zeichnen der Symbole bearbeiten.

Alle Änderungen werden automatisch in die Registerkarte »Eigene Symbole« für dieses Projekt übernommen. Symbole können auch exportiert werden, so dass sie in anderen Projekten verwendet werden können, siehe unten.

- Wenn Sie ein benutzerdefiniertes Symbol in die Partitur einfügen möchten, klicken Sie auf der Registerkarte auf das Symbol und anschließend an die gewünschte Position im Noten-Editor.

Werkzeuge und Funktionen im Dialog »Eigene Symbole«

In der Werkzeugzeile finden Sie von links nach rechts die folgenden Werkzeuge und Einstellmöglichkeiten:

Werkzeug	Beschreibung
Verschieben	Mit diesem Werkzeug können Sie ein Objekt auswählen (halten Sie die [Umschalttaste] gedrückt, um mehrere Objekte auszuwählen) und verschieben (halten Sie die [Strg]-Taste/[Befehlstaste] gedrückt, um die Bewegungsrichtung auf horizontal oder vertikal zu beschränken) oder kopieren (halten Sie beim Klicken die [Alt]-Taste/[Wahltaste] gedrückt und ziehen Sie). Um ein Objekt zu löschen, wählen Sie es aus und drücken Sie die [Rücktaste] oder die [Entf]-Taste.
Linie	Mit diesem Werkzeug können Sie eine gerade Linie zeichnen.
Rechteck zeichnen	Mit diesem Werkzeug können Sie ein Rechteck zeichnen und mit dem Füllen-Schalter eine Füllfarbe zuweisen.
Vieleck zeichnen	Mit diesem Werkzeug können Sie ein Vieleck zeichnen. Klicken Sie an die Positionen, an denen sich die Ecken des Objekts befinden sollen und klicken Sie anschließend außerhalb des Objekts, um es zu schließen.
Kreis zeichnen	Mit diesem Werkzeug können Sie einen Kreis zeichnen und mit dem Füllen-Schalter eine Füllfarbe zuweisen.
Ellipse zeichnen	Mit diesem Werkzeug können Sie eine Ellipse zeichnen und mit dem Füllen-Schalter eine Füllfarbe zuweisen.
Bogen zeichnen	Mit diesem Werkzeug können Sie einen Bogen zeichnen.
Text	Mit diesem Werkzeug können Sie Text einfügen. Wenn Sie mit diesem Werkzeug in den Bereich zum Zeichnen der Symbole klicken, wird ein Dialog geöffnet, in dem Sie den Text eingeben und Schriftart, Textformat usw. angeben können. Wenn Sie ein eingefügtes Textobjekt ändern möchten, doppelklicken Sie darauf.
Symbol	Mit diesem Werkzeug können Sie ein beliebiges vorhandenes Symbol aus einem Dialog auswählen und in der gewünschten Größe in Ihr eigenes Symbol aufnehmen.
Rahmenfarbe wählen	Wenn dieser Schalter eingeschaltet ist, wird über das Farbe-Einblendmenü die Rahmenfarbe ausgewählt.

Werkzeug	Beschreibung
Farbe für ausgefüllten Bereich wählen	Wenn dieser Schalter eingeschaltet ist, wird über das Farbe-Einblendmenü die Farbe für den auszufüllenden Bereich ausgewählt (vorausgesetzt, der Füllen-Schalter ist eingeschaltet).
Füllen	Wenn dieser Schalter eingeschaltet ist, wird das Objekt farbig ausgefüllt. Wählen Sie die gewünschte Farbe im Farbe-Einblendmenü aus.
Nicht Füllen	Wenn dieser Schalter eingeschaltet ist, wird das Objekt nicht gefüllt.
Farbe-Einblendmenü	In diesem Einblendmenü können Sie eine Farbe für Füllungen oder Objektrahmen auswählen. Wählen Sie »Farben auswählen...«, um einen Standard-Farbendialog zu öffnen.
Linienstärke	Hier können Sie die Linienstärke des ausgewählten Objekts ändern.

Im Einblendmenü »Note verknüpft« können Sie Optionen für mit Notenpositionen verknüpfte Symbole einstellen. Die Einstellung betrifft das Objekt auf der Registerkarte, nicht nur grafische Symbole im Dialog:

Option	Beschreibung
Nicht verknüpft	Das Symbol wird nicht mit einer Notenposition verknüpft.
Verknüpft/Links	Das Symbol wird verknüpft und wird links von der Note angezeigt.
Verknüpft/Mitte	Das Symbol wird verknüpft und wird mittig unter der Note angezeigt.
Verknüpft/Hinter	Das Symbol wird verknüpft und wird rechts von der Note angezeigt.

Im Funktionen-Einblendmenü finden Sie die folgenden Optionen (einige dieser Optionen finden Sie auch im Kontextmenü der Registerkarte »Eigene Symbole«):

Option	Beschreibung
Neues Symbol	Der Registerkarte (und dem Bereich links im Dialog) wird ein neues leeres Symbol hinzugefügt.
Symbol löschen	Löscht das aktuelle Symbol aus der Registerkarte.
Eigene Symbole exportieren...	Die Registerkarte mit allen verfügbaren Symbolen wird in einer separaten Datei auf der Festplatte gespeichert.
Eigene Symbole importieren...	Eine Datei mit Einstellungen für die Registerkarte wird importiert. Dabei werden die aktuellen Einstellungen für die Registerkarte ersetzt.
Symbol exportieren/importieren...	Ein Symbol wird auf Festplatte gespeichert bzw. von Festplatte geladen. Ein importiertes Symbol ersetzt das aktuelle Symbol auf der Registerkarte.
Löschen	Das/die ausgewählten Objekte werden gelöscht.

Option	Beschreibung
Alles auswählen	Alle Objekte des aktuellen Objekts werden ausgewählt.
Transformieren – Symbolgröße ändern	Hier können Sie die Größe des ausgewählten Objekts ändern.
Transformieren – Horizontal/Vertikal spiegeln	Das ausgewählte Objekt wird entlang der horizontalen/vertikalen Achse gespiegelt.
Transformieren – Spiegeln ± 90	Das ausgewählte Objekt wird um ± 90 Grad gedreht.
Stift – Gruppieren	Die ausgewählten Objekte werden gruppiert, so dass sie gleichzeitig bearbeitet werden können.
Stift – Gruppierung aufheben	Die Gruppierung der ausgewählten Gruppe wird aufgehoben.
Stift – Nach vorne/Nach hinten	Mit diesen Optionen können Sie ausgewählte Objekte in den Hintergrund/Vordergrund verschieben.
Ausrichten – Links/Rechts/Oben/Unten/Vertikal zentrieren/Horizontal zentrieren	Die ausgewählten Objekte werden aneinander ausgerichtet.
Anzeigen	Hier können Sie einen Vergrößerungsfaktor einstellen.

Einleitung

Inhalt dieses Kapitels:

- Manuelles und automatisches Eingeben von Akkordsymbolen mit der Funktion »Akkordsymbole erzeugen«.
- Einstellen der Akkordsymbole.

Einfügen von Akkordsymbolen

Manuell

- Die Akkordsymbole-Registerkarte enthält eine Reihe vordefinierter Akkordsymbole, siehe »Verwenden von Presets« auf Seite 183. Wenn sich der von Ihnen gesuchte Akkord darunter befindet, wählen Sie diesen aus und klicken Sie in die Partitur, um das Akkordsymbol einzufügen.

Gehen Sie folgendermaßen vor, wenn das Symbol, das Sie einfügen möchten, nicht auf der Registerkarte vorhanden ist:

1. Öffnen Sie die Sonstige-Registerkarte und klicken Sie auf den Akkordsymbol-Schalter.
2. Klicken Sie an der gewünschten Einfügeposition in die Partitur.

Der Dialog »Akkordsymbol bearbeiten« wird angezeigt.

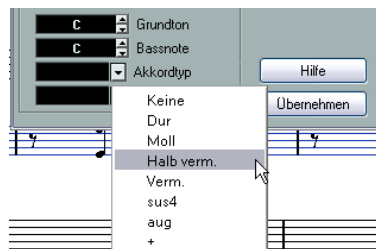


3. Geben Sie den Grundton im Grundton-Feld ein.

Sie können einen Buchstaben eingeben oder die Pfeiltasten rechts verwenden.

4. Geben Sie im Akkordtyp-Feld eine Akkordart an.

Sie können diese entweder eingeben (z.B. »7«) oder eine Option aus dem Einblendmenü auf der rechten Seite auswählen (klicken Sie auf den Abwärtspfeil, um das Einblendmenü zu öffnen).



5. Stellen Sie ggf. eine Tension (Akkorderweiterung) im Tensions-Feld ein.

Auch hier können Sie den Wert eingeben oder das Einblendmenü verwenden. Es gibt jedoch einige Anzeigeoptionen, die Sie nur durch Eingabe erhalten (siehe Tabelle unten). Außerdem ist es möglich, hier Text einzufügen (z.B. »keine Terz«). Sie können zunächst Tensions aus dem Einblendmenü auswählen und anschließend spezielle Optionen selbst eingeben.

Zeichen	Beschreibung	Beispiel	Ergebnis
()	Die Tensions werden in Klammern gesetzt.		C ^{9(#5)}
/	Die Tensions werden durch einen Schrägstrich abgetrennt.		C ^{9/#5}
	Die Tensions werden übereinander angeordnet.		C ^{9 #5}
	Sie können auch mehrere Optionen miteinander kombinieren. Hier wurden zwei Optionen kombiniert und ein Leerzeichen eingefügt, um die »9« über der »5« zu platzieren. Nur ein »(«-Zeichen ist erforderlich, wenn die Option » « verwendet wird.		C ^(9 #5)

6. Wenn Sie eine spezielle Bassnote einrichten möchten (z.B. ein D in einem C-Dur Akkord), stellen Sie sie im Bassnote-Einblendmenü ein. Beachten Sie dabei, dass der Wert nicht der Grundnote entsprechen darf.

Das Programm »erinnert« sich an das Verhältnis zwischen Grundton und Bassnote. Wenn Sie den Grundton verändern, ändert sich also die Bassnote entsprechend.

7. Wenn der Grundton in Kleinbuchstaben angezeigt werden soll, schalten Sie die Kleinbuchstaben-Option ein.

8. Mit der Option »Enh. Verwechslung« können Sie die enharmonische Verwechslung ein- und ausschalten.

9. Klicken Sie auf »Übernehmen«.

Das Akkordsymbol wird in der Partitur angezeigt.

▪ Wenn Sie den Dialog »Akkordsymbol bearbeiten« für ein vorhandenes Akkordsymbol öffnen möchten, doppelklicken Sie auf dieses Symbol.

Sie können auch mit der rechten Maustaste auf das Symbol klicken und aus dem Kontextmenü die Eigenschaften-Option wählen.

Verwenden von Presets

Wie bei vielen Funktionen in Nuendo können Sie Presets für Akkordsymbole erstellen. Jedes Preset beinhaltet sämtliche Einstellungen im Dialog – die Presets-Liste ist also eine »Akkord-Bibliothek«. Die Presets werden auf der Registerkarte »Akkordsymbole« im Inspector und im Akkord-Kontextmenü angezeigt. Presets werden wie gewohnt gehandhabt:

▪ Klicken Sie auf »Speichern«, um die aktuellen Einstellungen als Preset zu speichern.

Ein Dialog wird geöffnet, in dem Sie einen Namen für das Preset eingeben können.

▪ Wenn Sie ein gespeichertes Preset laden möchten, wählen Sie es im Presets-Einblendmenü bzw. im Presets-Untermenü im Kontextmenü aus.

Beachten Sie, dass dadurch nur die Einstellungen in den Dialog geladen werden – Sie müssen auf »Übernehmen« klicken, wenn Sie die Einstellungen auf ein ausgewähltes Akkordsymbol anwenden möchten.

▪ Wenn Sie ein Preset entfernen möchten, wählen Sie es im Einblendmenü aus und klicken auf »Entfernen«.

Mit der Funktion »Akkordsymbole erzeugen«

Wenn Sie in einem Projekt bereits Akkorde aufgenommen haben, kann Nuendo diese analysieren und sie in Akkordsymbole umsetzen:

1. Öffnen Sie Ihre Aufnahme im Noten-Editor.

Wenn die Akkorde auf einer anderen Spur eingefügt werden sollen, können Sie einen leeren Part auf dieser Spur erzeugen und ihn zusammen mit der Aufnahme öffnen.

2. Nehmen Sie gegebenenfalls Einstellungen für die Anzeige der Akkorde vor. Diese Einstellungen finden Sie im Notationseinstellungen-Dialog unter »Projekt-Akkordsymbole« bzw. unter »Projekt-Schrift (Notation)«.

Sie können diese Einstellungen auch wieder verändern, nachdem Sie die Akkorde eingefügt haben.

3. Wählen Sie die Noten aus, für die Sie Akkordsymbole erzeugen möchten.

Falls Sie für alle Akkorde der Spur Akkordsymbole erzeugen möchten, wählen Sie im Bearbeiten-Menü aus dem Auswahl-Untermenü den Alle-Befehl.

4. Aktivieren Sie mit Hilfe der Pfeiltasten das gewünschte Notensystem.

Dies sollte das Notensystem sein, in das die Akkordsymbole eingefügt werden sollen.

5. Wählen Sie im Notation-Menü den Befehl »Akkordsymbole erzeugen«.

Die Akkorde werden angezeigt. Sie können wie alle anderen Symbole verschoben, kopiert und gelöscht werden. Doppelklicken Sie auf ein Akkordsymbol, um es im Dialog »Akkordsymbol bearbeiten« zu bearbeiten (genauso wie beim manuellen Erstellen von Akkorden, siehe oben).



Das Notenbild nach der Anwendung von »Akkordsymbole erzeugen«

▪ Anstelle des Befehls »Akkordsymbole erzeugen« können Sie auch das Symbol zum Erzeugen von Akkordsymbolen in der erweiterten Werkzeugzeile verwenden.



▪ Wenn im Notationseinstellungen-Dialog unter »Projekt-Gitarrenvorlagen« die Option »Für Akkorde erzeugen verwenden« eingeschaltet ist (siehe »Hinzufügen von Symbolen für Gitarrenakkorde« auf Seite 164), werden auch Gitarrenakkordsymbole hinzugefügt (wenn im Gitarrenvorlagen-Dialog passende Gitarrensymbbole für diesen Akkord enthalten sind).

Die Akkordanalyse

Es wird davon ausgegangen, dass die MIDI-Akkorde in der einfachsten Umkehrung gespielt werden. Wenn dies nicht der Fall ist, wird eine andere Bassnote hinzugefügt. So werden z.B. die Noten CEG als C-Dur-Akkord interpretiert, GCE aber als C-Dur mit einem G im Bass. Wenn die Umkehrung nicht ausgeführt werden soll (keine hinzugefügte Bassnote), halten Sie die [Strg]-Taste/[Befehlstaste] gedrückt, während Sie »Akkordsymbole erzeugen« auswählen.

Alle ausgewählten Noten auf allen Systemen werden in die Analyse einbezogen. Wenn in einem System ein Wechsel stattfindet, werden die Noten erneut interpretiert und ein neues Akkordsymbol wird angezeigt. Daher sollten Sie nicht ausgerechnet die Melodie-Spur in den Noten-Editor übernehmen, wenn Sie mit der Funktion »Akkordsymbole erzeugen« arbeiten, da sonst viele zusätzliche Akkorde mit merkwürdigen Akkorderweiterungen (Tensions) entstehen könnten.

Außerdem wird der eingestellte Quantisierungswert berücksichtigt. Im Extremfall wird an jeder Position des Quantisierungsrasters ein neuer Akkord angezeigt.

Es müssen mindestens drei Noten an einer Stelle stehen, damit das Programm einen Akkord erzeugen kann. Außerdem werden bestimmte Notenkombinationen nicht als Akkord erkannt und daher nicht umgewandelt.

Das Analyseverfahren ist nicht hundertprozentig zuverlässig. Das ist auch gar nicht möglich, da eine Tonkombination in einem Zusammenhang anders interpretiert werden kann als in einem anderen. Möglicherweise ist eine manuelle Nachbearbeitung notwendig. Wenn Sie die Spur nur aufnehmen, um Akkorde automatisch zu erstellen, spielen Sie den Akkord so einfach wie möglich in der richtigen Umkehrung und ohne Oktaven hinzuzufügen.

Die aktuelle Akkordanzeige

Nuendo enthält eine praktische Funktion, die Akkorde in der Notenanzeige des Noten-Editors anzeigt. Wenn Sie wissen möchten, welchen Akkord einige gleichzeitig gespielte Noten ergeben, setzen Sie den Positionszeiger an die Position, an der sich die Noten befinden. Alle Noten, die der Positionszeiger »berührt«, werden analysiert und der entsprechende Akkord wird in der Statusanzeige unter »Aktuelle Akkordanzeige« angezeigt.

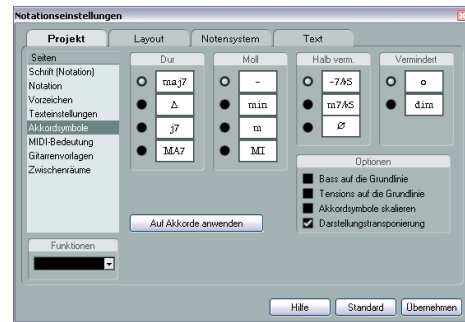
Aktuelle Akkordanzeige

D

Globale Akkordeinstellungen

Im Notationseinstellungen-Dialog finden Sie unter »Projekt–Akkordsymbole« bzw. unter »Projekt–Schrift (Notation)« mehrere globale Einstellungen, die sich auf die Darstellung von Akkorden beziehen. Diese Einstellungen werden auf alle Akkorde im Projekt angewendet.

Akkordsymbole



Legen Sie mit Hilfe der vier Bereiche mit Optionsfeldern fest, wie die vier gängigsten Akkordarten angezeigt werden:

- Wenn die Bassnote am Grundton ausgerichtet und beide an derselben vertikalen Position angezeigt werden sollen, schalten Sie die Option »Bass auf die Grundlinie« ein.
- Wenn die Tensions an derselben vertikalen Position angezeigt werden sollen wie der Grundton (statt etwas oberhalb des Grundtons), schalten Sie die Option »Tensions auf die Grundlinie« ein.
- Wenn Sie ein Notensystem skalieren und die Akkordsymbole entsprechend anpassen möchten, schalten Sie die Option »Akkordsymbole skalieren« ein. (Verwenden Sie hierzu im Notationseinstellungen-Dialog unter »Notensystem–Optionen« die Größe-Option im Systemgröße-Bereich.)
- Wenn in der Notation vorkommende Akkordsymbole von einer über den Notensystemeinstellungen-Dialog eingestellten Darstellungstransponierung betroffen sein sollen, schalten Sie die Darstellungstransponierung-Option ein.
- Wenn Sie die Einstellungen auf das angezeigte Notensystem anwenden möchten, klicken Sie auf den Schalter »Auf Akkorde anwenden«.

Schrift (Notation)



- Wählen Sie im Einblendmenü unter »Schrift (Partitur)« eine Schriftart für die Notenköpfe, Schlüssel usw. aus. Die verfügbaren Optionen sind: Cubase-Stil, Klassisch und Jazz.
- Wählen Sie im Einblendmenü unter »Schrift (Akkordsymbole)« eine Schriftart für die Akkorde aus. Nuendo wird hierfür mit einer eigenen Schrift (Steinberg Chord Symbols) ausgeliefert, aber Sie können jede beliebige Schrift aus dem Einblendmenü verwenden.
- Wählen Sie in den vier Feldern »Basis«, »Typ«, »Tens.« und »Bass« die Größe für die verschiedenen »Elemente« des Akkords aus. Geben Sie Werte ein oder verwenden Sie die Einblendmenüs. Normalerweise sollte der Grundton-Wert (Basis) am höchsten und der Tension-Wert (Tens.) am niedrigsten sein.
- Wählen Sie mit den Optionsfeldern unten einen Anzeigemodus für die Akkorde aus. Dadurch wird festgelegt, wie die Grundtöne und Bassnoten angezeigt werden:

Option	Beschreibung
Englisch	Normale englische Notation.
DoReMi	»Do-Re-Mi-...« wird anstelle von »C-D-E-...« verwendet.
Deutsch	Wie die englische Notation, aber »B« wird als »H« und »Bb« oder »A#« als »B« angezeigt.

Einleitung

Inhalt dieses Kapitels:

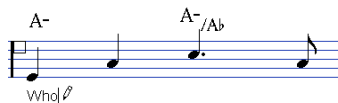
- Arbeiten mit verschiedenen Textarten
- Eingeben und Bearbeiten von Text
- Festlegen von Schriftart, -größe und -stil
- Eingeben von Liedtexten

Hinzufügen und Bearbeiten von Textsymbolen

In diesem Abschnitt wird die Vorgehensweise zum Hinzufügen und Bearbeiten von Textsymbolen beschrieben. Wie unter »[Verschiedene Textarten](#)« auf [Seite 189](#) beschrieben, gibt es verschiedene Arten von Textsymbolen, die Vorgehensweise ist jedoch gleich, mit Ausnahme des Textblocks (»Block Text«, siehe »[Block-Text](#)« auf [Seite 192](#)) und der Seitentextsymbole (»Page Text«, siehe »[Seitentext \(Page Text\)](#)« auf [Seite 192](#)).

Hinzufügen von Textsymbolen

1. Stellen Sie sicher, dass das richtige Notensystem aktiv ist.
2. Legen Sie ggf. Schriftart, -größe und -stil (oder ein Textformat) für einen Text fest (siehe »[Auswählen von Schriftart, -größe und -stil für den Text](#)« auf [Seite 188](#)). Sie können diese Einstellungen auch wieder verändern, nachdem Sie den Text eingefügt haben.
3. Öffnen Sie im Symbol-Inspector die gewünschte Registerkarte. Sie finden die verschiedenen Textsymbole auf den Registerkarten »Sonstige«, »Layout« und »Projekt«.
4. Wählen Sie das Textsymbol auf der Registerkarte aus und klicken Sie in der Partitur an die Position, an der Sie den Text einfügen möchten.
Wenn Sie Liedtext (Lyrics) hinzufügen möchten, klicken Sie ober- oder unterhalb einer Note. (Der Liedtext wird um jede Note zentriert und vertikal an der Position ausgerichtet, auf die Sie geklickt haben.) Weitere Informationen hierzu finden Sie unter »[Liedtext](#)« auf [Seite 190](#).



5. Geben Sie den Text im daraufhin angezeigten Textfeld ein.

Sie können mit der [Rücktaste] Buchstaben löschen und den Positionszeiger mit den Pfeiltasten verschieben.

6. Wenn Sie den Text eingegeben haben, drücken Sie die [Eingabetaste].

Der Text wird angezeigt. Sie können ihn wie jedes andere Symbol verschieben, kopieren oder löschen.

Melisma-Linien

Wenn Sie ein Textsymbol hinzufügen, wird rechts am Textelement ein Griff angezeigt. Wenn Sie diesen Griff nach rechts ziehen, wird eine so genannte »Melisma-Linie« vom Text aus gezeichnet. Diese kann zu verschiedenen Zwecken verwendet werden:

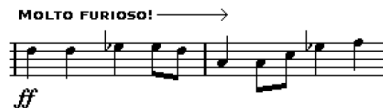
- Wenn Sie beim Hinzufügen von Liedtext darauf hinweisen möchten, dass eine Silbe über mehrere Noten gesungen werden soll:



- Wenn der Text ein Hinweis zur Artikulation oder Spielweise ist, der nur für eine bestimmte musikalische Phrase gelten soll:



- Wenn der Text ein Hinweis zur Artikulation oder Spielweise ist, der von dieser Stelle in der Partitur an gelten soll:



Im Notationseinstellungen-Dialog (auf der Text-Registerkarte) finden Sie zwei Einstellungen, mit denen Sie die Darstellung der Melisma-Linien festlegen können:

- Im Einblendmenü »Melisma-Stil« können Sie festlegen, ob die Linie gestrichelt oder durchgehend dargestellt werden soll.
- Im Einblendmenü »Melisma-Ende« können Sie auswählen, ob das Ende der Linie offen dargestellt werden soll, als Pfeil oder in Form einer »Klammer« nach unten (abwärts) oder nach oben (aufwärts).

Platz schaffen

- Wenn zwischen den Notensystemen nicht genügend Platz vorhanden ist, um z.B. Liedtext einzufügen, finden Sie unter »Verschieben von Notensystemen« auf [Seite 214](#) Hinweise, wie Sie den erforderlichen Abstand schaffen.
- Wenn Sie den Eindruck haben, dass Ihr Notenbild nach dem Einfügen von Text überladen und beeengt wirkt, verwenden Sie die Funktionen unter »Auto-Layout« (siehe »Auto-Layout« auf [Seite 216](#)).

Bearbeiten des Texts

Wenn Sie sich vertippt haben oder aus anderen Gründen Änderungen am Text vornehmen möchten, doppelklicken Sie mit dem Pfeil-Werkzeug auf ein Textelement, bearbeiten Sie den Text und drücken Sie anschließend die [Eingabetaste].

- Sie können auch ein bestimmtes Wort in der ganzen Partitur ersetzen (Suchen und Ersetzen), ohne den Text manuell bearbeiten zu müssen (siehe »Suchen und Ersetzen« auf [Seite 195](#)).

Auswählen von Schriftart, -größe und -stil für den Text

1. Wählen Sie den Text aus, für den Sie Einstellungen vornehmen möchten.

Wenn kein Text ausgewählt ist, werden die von Ihnen vorgenommenen Einstellungen zu den Standardeinstellungen. Wenn Sie das nächste Mal Text einfügen, werden diese Einstellungen verwendet.

2. Öffnen Sie den Notationseinstellungen-Dialog und wählen Sie die Text-Seite.

3. Wählen Sie im Schrift-Einblendmenü eine Schriftart aus.

Wie viele und welche Schriftarten angezeigt werden, hängt davon ab, welche Schriftarten Sie auf Ihrem Computer installiert haben.

⚠ Für normalen Text sollten die Steinberg-Schriftarten nicht verwendet werden. Diese Schriftarten werden von Nuendo für alle Notationssymbole usw. verwendet.

4. Wählen Sie eine Textgröße aus dem Größe-Einblendmenü aus (oder geben Sie den gewünschten Wert manuell in das Eingabefeld ein).

5. Sie können auch eine oder mehrere Schriftartoptionen aus den Einblendmenüs oder mit Hilfe der Optionsfelder auswählen.

Die meisten Optionen sind gewöhnliche Variationen des Textstils wie Fett, Kursiv, Unterstrichen usw. Es sind jedoch auch einige spezielle Stileoptionen verfügbar:

Option	Beschreibung
Rahmen	Mit dieser Funktion kann der Text in einem rechteckigen oder ovalen Rahmen dargestellt werden.
Melisma-Optionen	Mit diesen Optionen wird die Darstellung der »Melisma-Linie« festgelegt (siehe »Melisma-Linien« auf Seite 187).
Position	Hier können Sie auswählen, welche Seite des markierten Texts (»Links« oder »Rechts«) für die Berechnung der genauen Position verwendet wird. Die Einstellung wirkt sich immer dann aus, wenn der Text automatisch verschoben wird (z.B. durch eine Auto-Layout-Funktion, das Verschieben von Taktstrichen usw.). Wenn z.B. der Text direkt vor einer Note steht (links davon), müssen Sie »Rechts« auswählen, damit der Text nach dem Verschieben noch sinnvoll angeordnet ist.
Ausrichtung: Links/Mitte/Rechts	Hier können Sie die Textausrichtung angeben. Diese Optionen sind nur für Texte verfügbar, die mehrere Zeilen umfassen.

6. Klicken Sie auf den Übernehmen-Schalter, um die Einstellungen für den ausgewählten Text zu übernehmen.

Sie können auch andere Textfelder auswählen, während der Dialog geöffnet ist. Der Dialog wird dann aktualisiert und zeigt die Einstellungen für den ausgewählten Text an.

7. Nach erfolgreicher Formatierung schließen Sie den Notationseinstellungen-Dialog.

Arbeiten mit Textformaten

Textformate können als Vorgaben angesehen werden, die Einstellungen für Schriftart, -größe und -stil beinhalten. Wenn Sie Textformate für die Einstellungen erstellen, die Sie am häufigsten benötigen, können Sie viel Zeit sparen.

Erstellen von Textformaten

1. Öffnen Sie im Notationseinstellungen-Dialog die Projekt-Seite und wählen Sie »Texteinstellungen«.
2. Wählen Sie die Set-Registerkarte.
3. Wählen Sie im Set-Einblendmenü die Leer-Option.
4. Wählen Sie eine Schriftart aus, legen Sie eine Schriftgröße fest und stellen Sie die Stiloptionen ein, die Sie verwenden möchten.

Die Optionen sind die gleichen wie beim Einstellen der Textformate auf der Text-Seite im Notationseinstellungen-Dialog (siehe oben).

5. Klicken Sie in das Textfeld für das Set-Einblendmenü und geben Sie einen Namen für das neue Textformat ein.
6. Klicken Sie auf den Übernehmen-Schalter, um das neue Textformat-Set zu speichern.

Verwenden von Textformaten

Wenn Sie Textformateinstellungen auf einen oder mehrere Textblöcke anwenden möchten, wählen Sie die Textblöcke aus, wählen Sie im Notationseinstellungen-Dialog auf der Text-Seite aus dem Set-Einblendmenü das gewünschte Textformat und klicken Sie auf »Übernehmen«. Sie können Textformateinstellungen auch direkt in der Partitur auf einen Textblock anwenden, indem Sie mit der rechten Maustaste auf den Textblock klicken und im Kontextmenü das Textformat auswählen.

- Wenn Sie ein Textformat auf der Text-Seite auswählen und in der Partitur kein Text ausgewählt ist, werden die Einstellungen das nächste Mal verwendet, wenn Sie Text eingeben.

⇒ Beim Auswählen eines Textformats für einen Textblock entsteht zwischen dem Text und dem Textformat eine Verknüpfung. Alle Textformatänderungen haben Auswirkungen auf die Texte, denen diese Formate zugewiesen sind (siehe unten). Sie können diese im Notationseinstellungen-Dialog unter »Projekt-Texteinstellungen« auch manuell ändern. In diesem Fall wird die »Verknüpfung« mit dem Textformat jedoch aufgehoben.

Bearbeiten von Textformaten

Wenn Sie Einstellungen in einem Textformat vornehmen, werden alle Texte, denen dieses Textformat zugewiesen wurde, entsprechend verändert. Dies ist sehr praktisch, da Sie die gleichen »allgemeinen« Textformate für alle Ihre Projekte verwenden (z.B. für Titel, Kommentare, Liedtext) und gegebenenfalls für verschiedene Projekte die Schriftart, Schriftgröße usw. ändern können. Dadurch können Sie leichter Projekte auf andere Computer übertragen (auf denen eventuell nicht die gleichen Schriften installiert sind).

1. Öffnen Sie den Notationseinstellungen-Dialog. Klicken Sie auf der Projekt-Seite links auf »Texteinstellungen« und öffnen Sie die Set-Registerkarte.
2. Wählen Sie im Set-Einblendmenü das Textformat-Set aus, das Sie bearbeiten möchten.
3. Ändern Sie die Einstellungen wie gewünscht. Dies beinhaltet auch den Namen des Sets.
4. Klicken Sie auf »Übernehmen«.

Verschiedene Textarten

Normaler Text

Wenn Sie mit normalem Text arbeiten möchten, wählen Sie das Symbol »Text« aus den Registerkarten »Sonstige« oder »Layout« im Inspector.



Der Text ist mit seiner Takt- und Notensystemposition verbunden. Wenn Sie einen Takt oder das gesamte Notensystem verschieben, wird auch der Text verschoben.

Einfügen von Text über die Zwischenablage

Sie können Text (auch aus einer anderen Anwendung) in ein Textsymbol in der Notation einfügen. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Textsymbol und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl »Text aus Zwischenablage« aus. Dieser Befehl ist auch im Funktionen-Untermenü des Notation-Menüs verfügbar.

Wenn Sie ausgewählten Text kopieren möchten, wählen Sie im Kontextmenü den Befehl »Text in Zwischenablage«.

Liedtext

Wenn Sie Liedtext eingeben möchten, wählen Sie aus der Sonstige-Registerkarte das Lyrics-Symbol.

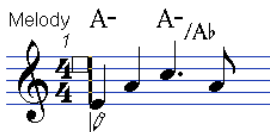


Wenn Sie Liedtext eingeben möchten, sollten Sie ober- oder unterhalb der Note klicken, zu der die Silbe gehört. Der Liedtext wird dann um diese Note zentriert und vertikal an der Position ausgerichtet, auf die Sie geklickt haben. Liedtext kann aber wie alle anderen Symbole nachträglich nach oben oder unten verschoben werden.

Der Text ist mit der Position der Note verbunden, zu der er gehört. Wenn Sie die Note verschieben, wird auch der Text verschoben. Darüber hinaus wird der Abstand zwischen den Noten dem Liedtext entsprechend angepasst.

Eingeben von Liedtext für mehrere Noten

1. Wählen Sie in der Sonstige-Registerkarte im Inspector das Lyrics-Symbol aus und klicken Sie mit dem Stift-Werkzeug ober- oder unterhalb der ersten Note, mit der der Liedtext beginnen soll.



2. Ein Texteingabefeld wird geöffnet, in dem Sie die Textsilbe eingeben können, die zu dieser Note gehört.

3. Drücken Sie die [Tab]-Taste.

Das Programm schaltet zur nächsten Note weiter.



4. Geben Sie den Text zu dieser Note ein und drücken Sie erneut die [Tab]-Taste.

5. Fahren Sie fort, bis Sie die letzte Silbe eingegeben haben, und drücken Sie die [Eingabetaste] oder klicken Sie außerhalb des Textfelds.

Bei diesem Vorgehen werden die Notenpositionen so angepasst, dass sich die »Textblöcke« nicht überlappen. Wenn Sie nicht möchten, dass die Notenpositionen verändert werden, schalten Sie im Notationseinstellungen-Dialog unter »Projekt–Notation–Liedtext« die Option »Liedtext nicht synchronisieren« ein.

- Wenn Sie mehrsilbige Wörter eingeben, werden die Silben normalerweise durch Bindestriche (-) voneinander getrennt. Standardmäßig werden die Bindestriche zwischen den Silben automatisch zentriert. Sie können dieses Verhalten unterdrücken, indem Sie im Notationseinstellungen-Dialog unter »Projekt–Notation–Liedtext« die Option »Bindestriche nicht zentrieren« einschalten.

Liedtext und Taktbreite

Wenn Sie Liedtext eingeben, wird das Notenbild wahrscheinlich zunächst überladen wirken, da der Text mehr Platz benötigt als die Noten. (Außerdem sind unmittelbar nach der Eingabe alle Textelemente ausgewählt, was besonders bei Überlappungen ungewohnt aussehen kann.) Verwenden Sie in diesem Fall die Funktion »Auto-Layout«, um die Taktbreiten automatisch anzupassen (siehe »Auto-Layout« auf [Seite 216](#)).

Hinzufügen einer zweiten Strophe

Gehen Sie folgendermaßen vor, um eine zweite Strophe einzufügen:

1. Geben Sie den neuen Text über oder unter der bereits vorhandenen Strophe ein.

2. Wählen Sie alle Wörter aus, die Teil der neuen Strophe sein sollen.

3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die ausgewählten Wörter, um das Kontextmenü zu öffnen.

4. Wählen Sie bei der Option »Zu Strophe« die gewünschte Strophe aus (1 bis 6).

Der ausgewählte Text wird der entsprechenden Strophe zugewiesen.

Texte unterschiedlicher Strophen werden auf dem Bildschirm automatisch in unterschiedlichen Farben dargestellt. Alle Strophen werden jedoch in Schwarz gedruckt.

- Wenn Sie alle Wörter einer Strophe auswählen möchten, doppelklicken Sie mit gedrückter [Umschalttaste] auf das erste Wort der entsprechenden Strophe.

Alle nachfolgenden Wörter der Strophe werden ausgewählt.

Zuordnen von Liedtext zu Stimmen

Jede Stimme kann ihren eigenen Liedtext haben. Wenn Sie mit mehreren Gesangsstimmen arbeiten, können Sie nacheinander Text für jede Stimme eingeben. Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Stellen Sie sicher, dass in der erweiterten Werkzeugzeile die gewünschte Stimme ausgewählt ist, siehe »[Eingeben von Noten in Stimmen](#)« auf [Seite 132](#).

2. Öffnen Sie im Symbol-Inspector die Sonstige-Registerkarte und klicken Sie auf das Lyrics-Symbol.

3. Klicken Sie auf die erste Note der ausgewählten Stimme.

4. Geben Sie den Liedtext ein, indem Sie in der oben beschriebenen Weise mit der [Tab]-Taste von Note zu Note gehen.

5. Wiederholen Sie diesen Vorgang, indem Sie die nächste Stimme aktivieren, auf die erste Note in dieser Stimme klicken und wie oben beschrieben fortfahren.

6. Falls nötig können Sie den Liedtext jeder Stimme nachträglich verschieben (siehe unten).

Verschieben von Liedtext

Gehen Sie folgendermaßen vor, wenn Sie Liedtext nach oben oder unten verschieben möchten (z.B. um Platz für einen zweiten Vers zu schaffen):

1. Doppelklicken Sie mit gedrückter [Umschalttaste] auf das erste Wort des Liedtexts.

Es werden alle Liedtext-Elemente ausgewählt.

2. Ziehen Sie eines der Liedtext-Elemente nach oben oder unten.

Alle ausgewählten Liedtext-Elemente werden entsprechend verschoben.

Einfügen von Liedtext aus der Zwischenablage

Wenn Sie Ihren Liedtext in einer anderen Anwendung schreiben möchten, können Sie ihn folgendermaßen in Nuendo importieren:

1. Erstellen Sie den Text in einer anderen Anwendung.

Wie gewohnt können Sie einzelne Wörter durch Leerzeichen und Silben eines Worts durch Bindestriche (-) voneinander trennen.

2. Kopieren Sie den Text.

3. Wählen Sie in Nuendo die erste Note aus, an der der Text eingefügt werden soll.

4. Öffnen Sie das Notation-Menü und wählen Sie aus dem Funktionen-Untermenü die Option »Liedtext aus Zwischenablage«.

Der Text wird eingefügt. Er beginnt an der ausgewählten Note.

Layout-Text

Die Textsymbole der Layout-Registerkarte sind der Layout-Ebene zugeordnet. Durch Aktivieren bzw. Deaktivieren der L-Spalte auf der Layout-Seite im Notationseinstellungen-Dialog können sie für verschiedene Spuren im Layout ein- und ausgeblendet werden. Der Text wird dann in allen Systemen angezeigt, für die Sie die L-Spalte aktivieren, d.h., er ist mit der Takt- und Notensystemposition verbunden. Wenn Sie einen Takt oder das gesamte Notensystem verschieben, wird auch der Text verschoben.

Block-Text

Mit Hilfe von Block-Text können Sie Text aus einer Datei oder aus der Zwischenablage importieren. Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie in einer der genannten Registerkarten auf das Symbol »Block Text«, so dass das Stift-Werkzeug ausgewählt wird.

Je nach Registerkarte hat das Einfügen unterschiedliche Wirkung. Über die Projekt-Registerkarte fügen Sie einen Textblock ein, der auf allen Seiten der Partitur erscheinen soll, z.B. der Partiturname. Über die Layout-Registerkarte fügen Sie einen Textblock ein, der in bestimmten Spurlayouts der Partitur erscheinen soll, z.B. für ein bestimmtes Instrument. Über die Sonstige-Registerkarte fügen Sie einen Textblock ein, der an einzelnen Stellen der Partitur erscheinen soll.

2. Klicken Sie in der Partitur an die Stelle, an der der Text eingefügt werden soll.

Ein Dateiauswahldialog wird angezeigt.

3. Wählen Sie die zu importierende Text- oder RTF-Datei aus.

4. Klicken Sie auf »Öffnen«.

Der Text dieser Datei wird in die Partitur eingefügt.

▪ Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf einen eingefügten Textblock klicken, wird ein Einblendmenü mit den folgenden Optionen angezeigt:

Option	Beschreibung
Ein- stellungen...	Mit dieser Option wird der Dialog »RTF-Einstellungen« geöffnet. Sie können diesen Dialog auch durch Doppelklicken auf den Textblock öffnen.
Text importieren...	Mit dieser Option wird Text aus einer Text- oder RTF-Datei importiert. Der importierte Text ersetzt den aktuellen Text im Textblock.
Text aktualisieren	Mit dieser Option wird der Text aus der Datei erneut importiert.
Text aus Zwi- schenablage	Mit dieser Option wird Text aus der Zwischenablage in den Textblock eingefügt.
Text in Zwi- schenablage	Mit dieser Option wird der Text im Textblock in die Zwischenablage kopiert.
Ausblenden	Blendet den Textblock aus. Um den Text wieder sichtbar zu machen, klicken Sie in der Filterzeile auf »Ausblenden«, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Text »Ausgeblendet«, der für den ausgeblendeten Text angezeigt wird, oder wählen Sie im Kontextmenü »Anzeigen«.

RTF-Einstellungen

Wenn Sie im Kontextmenü »Einstellungen...« wählen (oder auf den Textblock doppelklicken), wird ein Dialog angezeigt, in dem Sie Einstellungen für den Text vornehmen können:

Einstellung	Beschreibung
Schrift	Hier können Sie die für den Textblock zu verwendende Schrift auswählen. »Keine Änderung« bedeutet, dass (sofern möglich) die Schrift aus der ursprünglichen Datei verwendet wird.
Größe	Hier können Sie die Textgröße als Prozentwert einstellen.
Rahmen zeichnen	Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird ein Rahmen um den Textblock angezeigt.
Zeilen- umbrüche	Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird der eingefügte Text so umgebrochen, dass er in den Textblock passt.
Ersetzen- Modus	Wenn diese Option eingeschaltet ist, verdeckt der eingefügte Text den darunter liegenden Teil der Partitur.
Transp.-Modus	Wenn diese Option eingeschaltet ist, verdeckt der eingefügte Text den darunter liegenden Teil der Partitur nicht.

Seitentext (Page Text)

Das Symbol »Page Text« befindet sich in den Registerkarten »Projekt« und »Layout«. Die Funktion ist dieselbe, allerdings gehört das Symbol aus »Projekt« zur Projektebene und wird in allen Layouts angezeigt.

»Page Text« ist nicht mit einer Noten-, Takt- oder Notensystemposition verbunden. Wenn Sie andere Objekte auf der Seite verschieben, hat dies also keinen Einfluss auf den Seitentext. Normalerweise wird Seitentext für Partiturtitel, Seitenzahlen, Copyright-Angaben und andere Textelemente verwendet, die für alle Parts angezeigt werden sollen (wenn Sie möchten auf allen Seiten).

Gehen Sie folgendermaßen vor, um Page Text einzufügen:

1. Öffnen Sie im Symbol-Inspector die Projekt- oder die Layout-Registerkarte.

2. Klicken Sie auf das Symbol für »Page Text« und klicken Sie in die Partitur.

Es spielt keine Rolle, wo Sie klicken – die Positionierung wird im angezeigten Dialog vorgenommen.

3. Geben Sie im Feld oben im Dialog den Text ein, der angezeigt werden soll.

Mit Hilfe von Sonderzeichen können Sie Variablen erzeugen, z.B. Seitenzahlen (siehe unten).

4. Nehmen Sie die Einstellungen für die Positionierung des Textelements vor:

Option	Beschreibung
Auf allen Seiten anzeigen	Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird der Text auf allen Seiten angezeigt. Wenn der Text nicht auf der ersten, aber allen folgenden Seiten angezeigt werden soll, schalten Sie die Option »Außer erste« ein.
Auf erster Seite anzeigen	Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird der Text nur auf der ersten Seite angezeigt.
Linie	Hier können Sie festlegen, wie der Text angeordnet werden soll. Wenn Sie mehrere Texte an der Position »Oben/Links« einfügen, können Sie sie durch Eingeben der gewünschten Anzahl an Textzeilen sortieren.
Position wechseln	Wenn Sie diese Option einschalten und auf der rechten Seite die Option »Links« oder »Rechts« eingeschaltet ist, wird der Text auf geraden bzw. ungeraden Seiten links bzw. rechts angezeigt.
Optionen für die Position	Diese Optionen legen fest, wo auf der Seite der Text angezeigt wird (Oben/Unten und Links/Rechts/Mitte).

5. Wählen Sie ein Textformat für den Text oder legen Sie Schriftart, Größe und Stil manuell fest.

6. Klicken Sie auf »OK«.

Der Text wird eingefügt. Sie können die Position des Texts manuell verändern, indem Sie den Textblock mit der Maus ziehen.

Einfügen von Variablen

Beim Eingeben des Texts können Sie außerdem Sonderzeichen oder »Platzhalter« für verschiedene Attribute angeben. Wenn der Text angezeigt wird, werden diese Zeichen durch ihre tatsächlichen Werte (z.B. Seitenzahlen) ersetzt. Die folgenden Variablen sind verfügbar:

Variable	Angezeigter Text
%p	Die aktuelle Seitenzahl
%l (kleines L)	Der lange Notensystemname
%s	Der kurze Notensystemname
%r	Der Projektname

Wenn Sie z.B. den Text »%l, %r, Seite %p« eingeben, könnte er in der Partitur als »Erste Violine, Quartett Nr. 2, Seite 12« angezeigt werden.

Arbeiten mit den Notationseinstellungen (Text-Seite)

Im Notationseinstellungen-Dialog (Text-Seite) gibt es verschiedene Einstellungen für Text. Die hier angezeigten Symbol-Schalter entsprechen den Symbolen der Sonstige-, der Layout- und der Projekt-Registerkarte im Inspector, siehe »[Informationen zu einzelnen Symbolen](#)« auf [Seite 173](#).

- Wählen Sie im Ebene-Einblendmenü die Ebene aus, die Sie verwenden möchten.

Die in dieser Ebene verfügbaren Symbole werden links neben dem Einblendmenü angezeigt.

- Verwenden Sie die Text-Symbole wie die Symbole im Inspector bzw. der Symbolpalette.

Wenn Sie ein Text-Symbol auswählen und den Mauszeiger über die Partitur bewegen, wird dieser zum Stift-Werkzeug. Klicken Sie an der gewünschten Stelle in der Partitur, um den Text einzufügen.

Die Notizen- und die Auswahl-Registerkarte

Unter den Text-Symbolen und dem Ebene-Einblendmenü befinden sich zwei Registerkarten mit Texteingabefeldern.

- Verwenden Sie die Notizen-Registerkarte, um längere Textpassagen einzufügen. Wenn Sie mit den Texteingabefeldern zufrieden sind, wählen Sie den Text bzw. einen Teil des Texts aus und wählen Sie eine Note in der Partitur. Der Schalter »Liedtext einfügen« unterhalb der Notizen-Registerkarte ist jetzt verfügbar.

Wenn Sie auf den Schalter klicken, wird der ausgewählte Text in die Partitur eingefügt. Dabei steht der Textanfang an der ausgewählten Note.

- Wenn Sie Text(teile) in der Partitur auswählen und die Auswahl-Registerkarte öffnen, wird der ausgewählte Text(teil) im Textfeld angezeigt. Sie können nun den Text ändern und die Textformat-Optionen links verwenden, um die Darstellung des ausgewählten Texts zu verändern. Wenn Sie zufrieden sind, klicken Sie auf »Übernehmen«, um den ausgewählten Text durch Ihre Änderungen zu ersetzen.

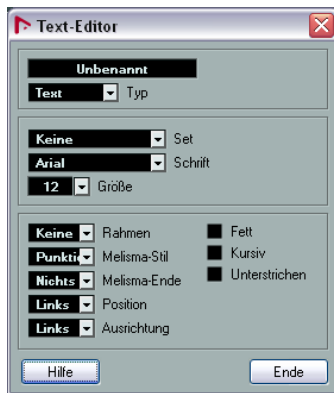
Textfunktionen

Die Wörter-Registerkarte

Wenn Sie bestimmte Wörter häufig verwenden, können Sie sie in der Wörter-Registerkarte im Inspector »speichern«. Auf diese Weise sparen Sie Zeit, da Sie dann das gleiche Wort nicht mehrmals eingeben müssen.

Speichern von Wörtern

1. Öffnen Sie die Wörter-Registerkarte im Inspector. Diese Registerkarte ist standardmäßig ausgeblendet. Weitere Informationen über die Anzeige von ausgeblendeten Registerkarten finden Sie unter »Anzeigen/Ausblenden der Registerkarten« auf Seite 157.
2. Doppelklicken Sie auf ein »leeres« Feld. Der Dialog »Text-Editor« wird angezeigt.



3. Geben Sie im Eingabefeld oben im Dialog den gewünschten Text ein.
4. Geben Sie im Typ-Einblendmenü die Textart an (»normaler« Text oder Liedtext).
5. Nehmen Sie Einstellungen für Schriftart, Schriftgröße und Schriftstil vor. Sie können auch ein Textformat-Set verwenden.

6. Klicken Sie auf »Ende«, um den Dialog zu schließen. Der eingegebene Text wird im ausgewählten Symbolfeld in der Wörter-Registerkarte angezeigt.



- Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf eines der Felder klicken, öffnet sich ein Kontextmenü mit verschiedenen Optionen:
- Wählen Sie »Bearbeiten«, um den Text-Editor zu öffnen.
- Wählen Sie »Neu«, um einen weiteren leeren Symboleintrag hinzuzufügen.
- Wählen Sie »Entfernen«, um überflüssige Symboleinträge aus der Registerkarte zu entfernen.
- Wählen Sie »Als Palette öffnen«, um die Registerkarte als Symbolpalette zu öffnen.

Hinzufügen von Wörtern

Sie können Wörter aus der Wörter-Registerkarte wie normale Symbole hinzufügen. Wählen Sie ein Wort aus und klicken Sie in die Partitur. Sie können das Wort jedoch nach dem Hinzufügen genauso wie manuell eingegebenen Text bearbeiten.

Suchen und Ersetzen

Mit der Funktion »Suchen und Ersetzen« können Sie bestimmte Wörter oder eine Gruppe von Wörtern durch ein anderes Wort oder eine andere Gruppe von Wörtern ersetzen. Dieser Vorgang wird automatisch auf alle Textelemente angewendet (unabhängig von Schriftart, -größe und -stil). Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie im Notation-Menü aus dem Funktionen-Untermenü die Option »Suchen und Ersetzen«.

Der Dialog »Suchen und Ersetzen« wird geöffnet.



2. Geben Sie im Suchen-Wertefeld die Wörter ein, die Sie ersetzen möchten.
 3. Wenn die Wörter unabhängig von Groß- und Kleinschreibung ersetzt werden sollen, schalten Sie die Option »Groß-/Kleinschreibung« aus.
 4. Wenn Wörter, die Teil eines anderen Worts sind, nicht ersetzt werden sollen, schalten Sie die Option »Ganzes Wort« ein.
- Wenn Sie z.B. das Wort »string«, nicht aber das Wort »stringendo« ersetzen möchten, schalten Sie die Option »Ganzes Wort« ein.
5. Geben Sie im Ersetzen-Feld die Wörter ein, durch die die alten ersetzt werden sollen.
 6. Klicken Sie auf »OK«.

Die unter »Suchen« eingegebenen Wörter werden überall in der Partitur durch die unter »Ersetzen« eingegebenen Wörter ersetzt.

Notensystemnamen

Einstellungen für Notensystemnamen können Sie an unterschiedlichen Stellen vornehmen:

- Im Notationseinstellungen-Dialog auf der Layout-Seite legen Sie fest, ob die Notensystemnamen angezeigt werden sollen und ob die Namen der bearbeiteten Spuren in der Partitur verwendet werden sollen.

In einem Layout mit mehreren Spuren können Sie wählen, für welche Spuren Notensystemnamen angezeigt werden sollen, indem Sie für die entsprechende Spur in der N-Spalte klicken.

- Im Notationseinstellungen-Dialog unter »Notensystem-Einstellungen« legen Sie einen langen und einen kurzen Namen für das Notensystem fest.

Diese Namen werden angezeigt, wenn die Option »Von den Spuren« im Notationseinstellungen-Dialog auf der Layout-Seite ausgeschaltet ist. Der unter »Lang« eingegebene Name wird nur im ersten System angezeigt, in den darauf folgenden Systemen wird der unter »Kurz« festgelegte Name angezeigt. Wenn der Name nur oben auf der Seite angezeigt werden soll, lassen Sie das Kurz-Feld leer.

- ⚠ Wenn im Notationseinstellungen-Dialog unter »Projekt-Notation-Systemnamen« die Option »Lange Systemnamen auf neuen Seiten« eingeschaltet ist, wird der unter »Lang« festgelegte Name für das erste System auf jeder Seite angezeigt.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um eine Schriftart für Systemnamen auszuwählen:

1. Öffnen Sie im Notationseinstellungen-Dialog die Projekt-Seite und wählen Sie »Texteinstellungen«.
2. Wählen Sie die Registerkarte »Projekt-Text«.
3. Wählen Sie im Einblendmenü »Schriftart für« den Systemnamen-Befehl.
4. Wählen Sie Schrift, Größe und Stil für die Notensystemnamen aus (oder wählen Sie ein Textformat-Set).
5. Klicken Sie auf »Übernehmen« und schließen Sie den Notationseinstellungen-Dialog.

Weitere Einstellungen für Notensystemnamen

- Wenn Sie im Notationseinstellungen-Dialog unter »Projekt–Notation–Systemnamen« die Option »Systemnamen links vom System« einschalten, werden die Notensystemnamen nicht oberhalb, sondern links neben den Notensystemen angezeigt.
- Sie können außerdem untergeordnete Namen für das obere und das untere System angeben, wenn Sie mit einem polyphonen System oder einem Split-System arbeiten, siehe »Notensystemnamen« auf [Seite 122](#).
- Im Notationseinstellungen-Dialog unter »Projekt–Zwischenräume« können Sie die vertikale und horizontale Position der Notensystemnamen einstellen.

Taktnummern

Taktnummern-Einstellungen können an unterschiedlichen Stellen vorgenommen werden:

Allgemeine Einstellungen

1. Öffnen Sie im Notationseinstellungen-Dialog die Projekt-Seite und wählen Sie »Notation«.
2. Suchen Sie in der Liste die Kategorie »Taktnummern«.
3. Mit der Option »Zeige alle« können Sie einstellen, mit welcher Häufigkeit Taktnummern angezeigt werden. Die Optionen sind »Erster Takt« (Taktnummern werden nur beim ersten Takt jedes Notensystems angezeigt), »Aus« (es werden keine Taktnummern angezeigt) und jede beliebige Zahl. Klicken Sie in die Status-Spalte und wählen Sie mit dem Mausekursor die gewünschte Option aus.
4. Schalten Sie gegebenenfalls die Option »Bereich mit Mehrfachpausen anzeigen« ein.
Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird bei mehrtaktigen Pausen die Taktnummer als Bereich angezeigt, der die Länge der mehrtaktigen Pause darstellt.
5. Wenn die Taktnummern unterhalb der Taktstriche angezeigt werden sollen, schalten Sie die Option »Taktnummern unter dem System« ein.
6. Klicken Sie auf »Übernehmen« und schließen Sie den Notationseinstellungen-Dialog.

Texteinstellungen

Wie bei vielen anderen festen Textelementen können Sie Schriftart, -größe und -stil für Taktnummern im Notationseinstellungen-Dialog unter »Projekt–Texteinstellungen« festlegen.

Zwischenräume

Im Notationseinstellungen-Dialog können Sie unter »Projekt–Zwischenräume« weitere Einstellungen für Taktnummern vornehmen:

Option	Beschreibung
Erste Taktnummer – horizontaler Versatz	Hier können Sie den horizontalen Abstand zwischen der Taktnummer und dem ersten Taktstrich jedes Notensystems festlegen.
Erste Taktnummer – vertikaler Versatz	Hier können Sie den vertikalen Abstand zwischen Taktnummer und dem ersten Taktstrich jedes Notensystems festlegen.
Andere Taktnummern – horizontaler Versatz	Hier können Sie den horizontalen Abstand zwischen der Taktnummer und allen anderen Taktstrichen festlegen.
Andere Taktnummern – vertikaler Versatz	Hier können Sie den vertikalen Abstand zwischen der Taktnummer und allen anderen Taktstrichen festlegen.

Taktnummernversatz

Wenn Sie auf eine Taktnummer doppelklicken, wird ein Dialog angezeigt, in dem Sie festlegen können, wie viele Takte in der ansonsten fortlaufenden Nummerierung der Takte übersprungen werden sollen.



Diese Funktion ist besonders bei Wiederholungen nützlich. Wenn z.B. Takt 7 und 8 einmal wiederholt werden, sollte die Nummerierung danach bei 11 fortfahren, nicht bei 9. Doppelklicken Sie dazu auf die 9 und geben Sie eine 2 ein.

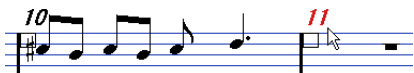
Diese Funktion ist auch sinnvoll, wenn die Partitur mit einem Auftakt beginnt und die Nummerierung beim ersten »richtigen« Takt mit der Nummer 1 beginnen soll. Geben Sie in diesem Fall im Versatz-Feld für den zweiten Takt den Wert »-1« ein und stellen Sie sicher, dass die Taktnummer für den Auftakt ausgeblendet wird.

- Der Taktnummernversatz ist der Projektebene zugeordnet und wird für alle Spuren und Layouts angezeigt.

Einstellungen für andere feste Textelemente

Sie können TextEinstellungen für praktisch jeden Text und alle Zahlen in der Partitur vornehmen. Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Öffnen Sie im Notationseinstellungen-Dialog die Projekt-Seite und wählen Sie »TextEinstellungen«.
2. Wählen Sie die Registerkarte »Projekt-Text«.
3. Im Einblendmenü »Schriftart für« können Sie die Textart einstellen, für die Sie die TextEinstellungen vornehmen möchten.
4. Nehmen Sie in diesem Dialog ggf. weitere Einstellungen vor.
5. Klicken Sie auf »Übernehmen«, um die Einstellungen für alle Elemente dieser Taktart zu übernehmen. Schließen Sie anschließend den Notationseinstellungen-Dialog.



Taktnummer vor und nach Änderung der TextEinstellungen.

- Sie können unter »TextEinstellungen« auch Textformat-Sets einrichten, um schnelle Textformatänderungen zu ermöglichen.

Wenn Sie ein Set eingerichtet haben, können Sie dies direkt über das Kontextmenü zuweisen. Klicken Sie dazu mit der rechten Maustaste auf ein Textelement und wählen Sie das gewünschte Set aus (siehe »Arbeiten mit Textformaten« auf Seite 189).

Einleitung

Inhalt dieses Kapitels:

- Aufbau und Inhalt von Layouts
- Erzeugen von Layouts
- Öffnen bestimmter Spurkombinationen mit Hilfe von Layouts
- Anwenden, Laden, Speichern und Löschen von Layouts
- Importieren und Exportieren von Layouts
- Arbeiten mit Layouts

Hintergrund: Layouts

Layouts sind »Presets«, die Einstellungen für die Layout-Ebene enthalten: Taktstriche, Layout-Symbole, Abstand zwischen den Notensystemen usw.

Wann sollten Sie Layouts verwenden?

- Die Layout-Einstellungen, die Sie vornehmen müssen, wenn Sie vollständige Partituren oder nur Auszüge für einzelne Instrumente (oder Instrumentgruppen) drucken möchten, unterscheiden sich voneinander. Mit Hilfe von Layouts können Sie unterschiedliche »Ansichten« einer Spur oder einer Gruppe von Spuren einstellen. So können Sie z.B. ein Layout für jedes Instrument und ein Layout für die gesamte Partitur erstellen.
- Wenn Sie im Notationseinstellungen-Dialog auf der Layout-Seite ein anderes Layout auswählen, können Sie bestimmte Kombinationen von Spuren unmittelbar im Noten-Editor öffnen, ohne die Parts auf den betreffenden Spuren manuell auswählen zu müssen.

Was ist ein Layout?

Ein Layout umfasst die folgenden Objekte und Eigenschaften:

- die eingefügten Symbole aus der Layout-Registerkarte im Symbol-Inspector (siehe »Die verfügbaren Symbole« auf Seite 158)
- alle Einstellungen der Layout-Seite im Notationseinstellungen-Dialog
- die vertikalen Abstände der Notensysteme
- die Abstände zwischen den Taktstrichen
- unterbrochene Taktstriche

⇒ Beachten Sie, dass Symbole aus der Projekt-Registerkarte im Symbol-Inspector (siehe »Die verfügbaren Symbole« auf Seite 158), Taktstricharten und Taktnummernversatz zur Projekt-Ebene gehören und in allen Layouts angezeigt werden.

Speichern von Layouts

Layouts werden automatisch erstellt, wenn Sie eine einzelne Spur oder eine bestimmte Zusammenstellung von Spuren bearbeiten. Sie sind fester Bestandteil einer bestimmten Spurkombination und müssen nicht separat gespeichert werden.

Erstellen eines Layouts

Layouts werden automatisch erstellt, wenn Sie eine neue Spurkombination zur Bearbeitung öffnen.

Dabei spielt es keine Rolle, ob diese Spuren vorher schon einzeln oder zusammen mit anderen Spuren bearbeitet wurden. Wichtig ist nur, dass Sie jetzt die Spuren gemeinsam öffnen, für die Sie ein Layout erstellen möchten. Wenn Sie z.B. ein Layout für ein Streichquartett erstellen möchten, wählen Sie die Parts auf den entsprechenden Spuren aus und drücken Sie [Strg]-Taste/[Befehlstaste]-[R].



Die Reihenfolge der Spuren spielt keine Rolle. Sie können sie im Projekt-Fenster neu ordnen, ohne das Layout zu entfernen. Die Abstände zwischen den Notensystemen im Layout hängen jedoch mit der Reihenfolge der Spuren zusammen.

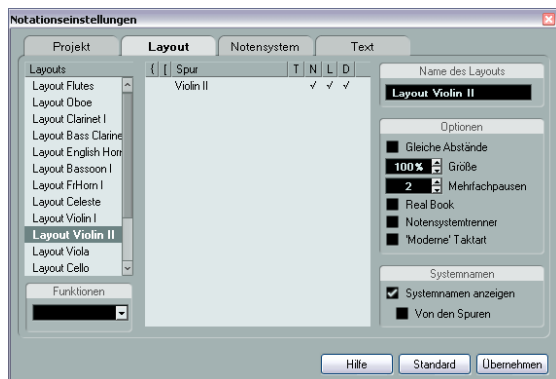
Öffnen eines Layouts

Wenn Sie im Notation-Menü den Befehl »Layout öffnen...« auswählen, wird ein Dialog mit allen verfügbaren Layouts für das Projekt geöffnet.

- Wählen Sie in der Liste ein Layout aus, um die zum Layout gehörenden Spuren im Noten-Editor zu öffnen. Dies ist eine schnelle Methode, um mehrere Spuren im Noten-Editor direkt vom Projekt-Fenster aus zu öffnen.

Arbeiten mit Layouts

Im Notationseinstellungen-Dialog befindet sich eine Layout-Seite, in der Sie Einstellungen für die unterschiedlichen Layouts vornehmen können. Links im Dialog werden alle vorhandenen Layouts aufgelistet. (Diese Liste entspricht der Liste im Dialog »Layout öffnen«, siehe oben.) Das derzeit verwendete Layout wird in der Liste hervorgehoben dargestellt.



Öffnen der Spuren eines Layouts

Wenn Sie eine andere Spurkombination im Noten-Editor öffnen möchten, wählen Sie das entsprechende Layout in der Liste aus.

- Sie können den Dialog geöffnet lassen, während Sie arbeiten, und die Liste zum Auswählen der zu bearbeitenden Spuren verwenden.

Importieren von Layout-Symbolen

Wenn Sie ein anderes Layout auswählen und im Funktionen-Einblendmenü unter der Liste den Befehl »Form verwenden« auswählen, werden alle Symbole aus der Layout-Registerkarte, die in dieses Layout eingefügt wurden, in das derzeit verwendete Layout importiert.

Verwalten von Layouts

- Wenn Sie ein Layout umbenennen möchten, wählen Sie es in der Liste aus und geben Sie den gewünschten Namen in das Name-Feld rechts im Dialog ein. Standardmäßig erhalten Layouts den Namen einer der bearbeiteten Spuren, es ist jedoch empfehlenswert, einen informativeren Namen für die einzelnen Layouts festzulegen.
- Wenn Sie ein nicht mehr benötigtes Layout löschen möchten, wählen Sie es in der Liste aus und wählen Sie im Funktionen-Einblendmenü den Entfernen-Befehl.
- Wenn Sie alle Layouts entfernen möchten, für die es keine Spurkombinationen mehr gibt, wählen Sie im Funktionen-Einblendmenü den Aufräumen-Befehl.

Importieren und Exportieren von Layouts

Wenn Sie ein Layout exportieren oder importieren möchten, wählen Sie es in der Liste aus und wählen Sie dann unterhalb der Liste im Funktionen-Einblendmenü die Option »Exportieren...« bzw. »Importieren...«. Beim Exportieren und Importieren von Layouts werden alle Notensystemeinstellungen berücksichtigt.

Arbeiten mit der Darstellungstransponierung

Sie können für alle Notensysteme in einem Layout angeben, ob deren Darstellung transponiert werden soll. Klicken Sie dazu auf der Layout-Seite des Notationseinstellungen-Dialogs in die D-Spalte der Systeme, für die Sie diese Option ein- oder ausschalten möchten. Beachten Sie, dass sich diese Einstellung nur auf das aktuelle Layout auswirkt.



Arbeiten mit Layouts – Ein Beispiel

Im Folgenden wird beschrieben, wie Sie aus einer Partitur einen Auszug erstellen und gestalten.

1. Bereiten Sie zunächst das Erscheinungsbild der gesamten Partitur einschließlich aller Formate vor.
Hierzu gehören z.B. das Einfügen von Block-Text über die Projekt-Registrierkarte für den Titel, das Festlegen des Linienstils für die Taktstriche usw.


2. Öffnen Sie den Notationseinstellungen-Dialog (Layout-Seite) und geben Sie den gewünschten Namen im Name-Feld ein (z.B. »Gesamtpartitur«).

3. Schließen Sie den Noten-Editor.

4. Öffnen Sie eine einzelne Spur, z.B. für ein Holzblasinstrument.
Die Einstellungen der Projekt-Ebene werden automatisch im neuen Layout für diese Spur angezeigt.

5. Bereiten Sie ein eigenes Layout für das Holzblasinstrument vor.
Verschieben Sie Taktstriche, fügen Sie Schlusszeichen und mehrtaktige Pausen ein usw.

▪ Sie können auch alle Layout-Symbole aus dem Layout »Vollständige Partitur« importieren. Wählen Sie dazu das Layout im Notationseinstellungen-Dialog auf der Layout-Seite in der Liste links aus und wählen Sie im Funktionen-Einblendmenü den Befehl »Form verwenden« (siehe [»Importieren von Layout-Symbolen«](#) auf [Seite 200](#)).

 Sie sollten keine Bestandteile der Spur ändern, die nicht zum Layout gehören, da sonst auch das Gesamtpartitur-Layout verändert wird.

6. Geben Sie im Name-Feld einen Namen für das Layout ein und klicken Sie auf »Übernehmen«.

Markerspur als Formvorlage

Wenn Sie im Projekt-Fenster Marker erstellt haben, die jeweils den Beginn eines »Abschnitts« des Stücks markieren (Strophe, Bridge, Refrain usw.), können Sie diese Marker automatisch in das aktuelle Layout übertragen:

1. Wählen Sie im Notation-Menü aus dem Untermenü »Erweiterte Layout-Funktionen« die Option »Markerspur als Formvorlage«.

An den Markerpositionen werden Probemarken und doppelte Taktstriche eingefügt.

2. Wenn die Namen der Marker ebenfalls angezeigt werden sollen, wählen Sie aus demselben Untermenü den Befehl »Marker anzeigen«.

⇒ Es werden nur die Marker auf der aktiven Markerspur angezeigt.

Einleitung

MusicXML ist ein Dateiformat zur Musiknotation, das im Jahr 2000 von Recordare LLC entwickelt wurde und das im wesentlichen auf zwei wissenschaftlichen Musikformaten beruht. MusicXML ermöglicht die Darstellung von Noten im aktuellen westlichen Stil, der seit dem 17. Jahrhundert gebräuchlich ist. In Nuendo können Sie jetzt MusicXML-Dateien importieren und exportieren, die mit Version 1.1 erstellt wurden. So können Sie Notenblätter mit anderen Personen austauschen, die Notationsprogramme wie Finale und Sibelius einsetzen.

⇒ Da MusicXML unterschiedlich gut von verschiedenen Programmen unterstützt wird, müssen immer manuelle Anpassungen vorgenommen werden.

Wofür wird MusicXML eingesetzt?

Das MusicXML-Dateiformat kann für Folgendes verwendet werden:

- Darstellung und Druck von Noten und Notenblättern
- Austausch von Partituren zwischen verschiedenen Notationsprogrammen
- Elektronische Weitergabe von Partituren
- Speichern und Archivieren von Partituren in elektronischem Format

Notation und Musikwiedergabe

MusicXML ist ein Dateiformat zur Musiknotation mit Schwerpunkt auf dem Layout der Musiknotation und der richtigen grafischen Darstellung, d.h., es beschäftigt sich damit, wie ein Musikstück aussehen sollte.

MusicXML-Daten enthalten darüber hinaus jedoch auch Elemente, mit denen festgelegt wird, wie ein Musikstück klingen soll. Diese Elemente werden z.B. verwendet, um aus MusicXML-Daten MIDI-Dateien zu generieren. MusicXML hat also Berührungspunkte mit MIDI.

MIDI wiederum ist ein Format zum Austausch von Musikdaten mit Anwendungen wie Nuendo oder anderen Sequenzern. MIDI wurde für die Wiedergabe entwickelt, d.h. der Schwerpunkt von MIDI liegt auf der Wiedergabe und nicht auf der Darstellung der Noten.

Ist MusicXML besser als MIDI?

Vorteile von MusicXML

MIDI-Spuren enthalten MIDI-Noten und andere MIDI-Daten. MIDI-Noten sind in Nuendo durch ihre Position, Länge, Tonhöhe und Anschlagstärke definiert. Diese Daten sind jedoch nicht ausreichend, um zu entscheiden, wie eine Note in einem Notensystem angezeigt wird. Für eine korrekte grafische Darstellung benötigt Nuendo zusätzlich die folgenden Informationen:

- Richtung der Notenhäse, Balken
- Vortragsbezeichnungen (Staccato, Akzent, Halte- und Bindebögen)
- Informationen über das Instrument in der Notation
- Tonart und Grundrhythmus des Stücks
- Gruppierung von Noten usw.

Ein Großteil dieser Informationen lässt sich mit MusicXML speichern. Sie werden die Notensysteme jedoch auch noch mit den Werkzeugen anpassen müssen, die Ihnen der Noten-Editor bietet.

Vorteile von MIDI

Obwohl MusicXML in Bezug auf die Darstellung von Noten zweifelsfrei Vorteile bietet, ist es hinsichtlich der Wiedergabe weniger leistungsstark. Der Grund hierfür ist, dass MusicXML als Format zur Musiknotation grafisch orientiert ist und für den Austausch der Darstellung von Noten, nicht jedoch den Klang entwickelt wurde.

Bei der Wiedergabe von MusicXML-Dateien werden u.a. die folgenden Parameter in Nuendo nicht berücksichtigt:

- Anschlagstärke und Ausklingstärke
- Dynamiksymbole
- Controller-Daten
- SysEx
- Meta-Events aus Standard-MIDI-Dateien
- Audio
- Alle Nuendo-spezifischen Daten wie Automation, MIDI-Effekte, Eingangsumwandler usw.

Importieren und Exportieren von MusicXML-Dateien

Nuendo kann MusicXML-Dateien importieren und exportieren, so dass Sie Partituren mit Anwendungen austauschen können, die dieses Format unterstützen. Nuendo unterstützt jedoch nicht alle Parameter. Nähere Informationen hierzu finden Sie in der folgenden Tabelle:

Noten	Exportieren	Importieren
Tonhöhe	Ja	Ja
Länge	Ja	Ja
Systeme	Ja	Maximal zwei pro Part
Stimmen	Ja	Maximal vier pro System
Vorzeichen	Ja	Ja
Haltebögen	Ja	Nein
Punktierung	Ja	Nein
Hals	Ja	Ja
Balken	Ja	Nein
Vorschlagnoten	Ja	Ja
Pausen	Ja	Ja
Layout		
Seitenformat	Ja	Nein
Seitenränder	Ja	Ja
Seitenskalierung	Ja	Ja
Seitenumbrüche	Ja	Nein
Systemumbrüche	Ja	Ja
Abstand zwischen Noten- und Partitursystemen	Ja	Ja
Linker/rechter Versatz	Ja	Nein
Abstand zwischen Takten	Ja	Nein
Ausgeblendete Systeme	Ja	Ja
x- und y-Position von Symbolen	Ja	Ja
Symbole		
Tonarten	Ja	Ja
Notenschlüssel	Ja	Ja
Taktarten	Ja	Ja
Dynamiksymbole	Ja	Ja
Verzierungen	Ja / unvollständig	Ja / unvollständig
Artikulationen	Ja / unvollständig	Ja / unvollständig

Noten	Exportieren	Importieren
Techniksymbole	Ja / unvollständig	Ja / unvollständig
Liedtext	Ja	Ja
Akkordsymbole	Ja	Ja
Haltepedale	Ja	Ja
Dynamiksymbole	Ja	Ja
Probemarken	Ja	Ja
Text	Ja	Ja
Layout-Text	Ja	-
Globaler Text	Ja	»Credits«
Gestrichelte Linien	Ja	Ja
Häuser	Ja	Ja
Oktavwechsel	Ja	Ja
Taktstrichtypen	Ja	Ja
Bindebögen	Ja	Ja
Hammer-on/pull-off	Nein	Nein
Formatierung		
Darstellungs- transponierung	Ja	Ja
Schlagzeugnotation	Ja	Ja
Kurze/lange Systemnamen	Ja	Ja
Programmwechsel	Ja	-
Musik-Schriftart	Ja (wenn Jazz-Schrift)	Ja
Tabulatur (einschl. Saiten-Stimmung)	Ja	Ja

Importieren von MusicXML-Dateien

1. Öffnen Sie im Datei-Menü das Importieren-Untermenü.
2. Wählen Sie im Untermenü »MusicXML...«.
3. Suchen Sie im angezeigten Dialog nach der MusicXML-Datei und klicken Sie auf »Öffnen«.
4. Ein weiterer Dialog wird angezeigt, in dem Sie den Projektordner für das neue Projekt angeben können. Sie können einen vorhandenen Ordner auswählen oder einen neuen Ordner anlegen, indem Sie auf »Erstellen« klicken und einen Namen eingeben.
5. Ein neues Projekt wird erstellt, das den Namen der MusicXML-Datei hat.

Exportieren von MusicXML-Dateien

1. Richten Sie die Notendarstellung im Noten-Editor von Nuendo nach Ihren Vorstellungen ein.
2. Öffnen Sie im Datei-Menü das Exportieren-Untermenü.
3. Wählen Sie im Untermenü »MusicXML...«.
Diese Option ist nur bei geöffnetem Noten-Editor verfügbar.
4. Im angezeigten Dialog können Sie einen vorhandenen Ordner auswählen oder einen neuen Ordner anlegen, in dem die MusicXML-Datei (mit der Dateinamenerweiterung ».xml«) gespeichert wird.

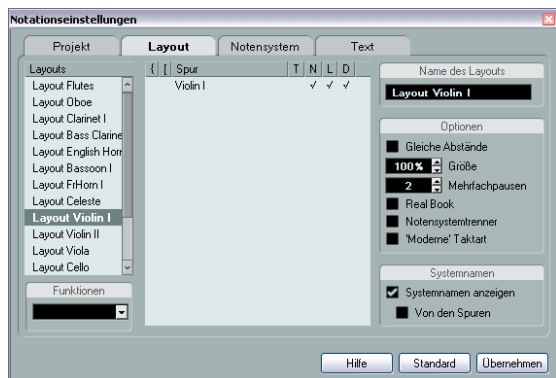
Einleitung

Inhalt dieses Kapitels:

- Ändern der Notensystemgröße
- Erzeugen von Symbolen für mehrtaktige Pausen
- Hinzufügen und Bearbeiten von Taktstrichen
- Erzeugen von Auftakten
- Einrichten der Taktbreite und der Taktanzahl pro Seite
- Festlegen der Abstände von Notensystemen und Partituren
- Verwenden des Dialogs »Auto-Layout«
- Verwenden der Funktion »Layout zurücksetzen...«
- Unterbrechen von Taktstrichen

⚠ Bevor Sie das Seitenlayout Ihrer Partitur gestalten, sollten Sie im Dialog »Seite einrichten« (den Sie über das Datei-Menü aufrufen) die Einstellungen für Papiergröße, Druckbereich und Seitenränder festlegen.

Layout-Einstellungen



Im Notationseinstellungen-Dialog auf der Layout-Seite können Sie die Darstellung des derzeitigen Layouts ändern.

Die Spurliste

In der Liste im Dialog werden alle Spuren aufgeführt, die im Layout enthalten sind. Darüber hinaus können Sie hier folgende Einstellungen vornehmen:

Option	Beschreibung
Klammern	Mit Hilfe der Klammer-Spalten können Sie geschweifte oder eckige Klammern hinzufügen, die beliebig viele Notensysteme des Layouts umfassen können, siehe »Einfügen von Akkolladen- und Balkenklammern« auf Seite 216 .
T	Rechts neben der Liste finden Sie die Option »Moderne' Taktart«. Sie können diese Spalte verwenden, um festzulegen, für welche Spuren die Taktart angezeigt wird, siehe unten.
N	Mit dieser Einstellung können Sie für jedes Notensystem im Layout festlegen, ob der Notensystemname angezeigt wird.
L	Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden Layout-Symbole angezeigt; andernfalls werden sie ausgeblendet. Auf diese Weise können Sie z.B. Probemarken für nur ein System in einem Layout mit mehreren Notensystemen anzeigen.
D	Mit dieser Option können Sie die Darstellungstransponierung für jedes Notensystem in einem Layout ein- und ausschalten.

Gleiche Abstände

Schalten Sie diese Option ein, wenn Sie möchten, dass eine Note genauso viel Platz einnimmt wie ihr Notenwert. Wenn diese Option eingeschaltet ist, nehmen zwei Sechzehntelnoten so viel Platz ein wie eine Achtelnote.

Größe

Verändert die Größe aller Notensysteme, [siehe »Notensystemgröße«](#) auf [Seite 208](#).

Mehrfachpausen

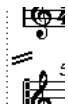
Wenn sich eine Pause über mehr als einen Takt erstreckt, kann das Programm die Einzelpausen durch ein Symbol für mehrtaktige Pausen ersetzen. Mit diesem Parameter legen Sie fest, ab wie vielen leeren Takten Nuendo diese zu einer mehrtaktigen Pause zusammenfasst. Wenn Sie »Aus« einstellen, werden keine Mehrfachpauzensymbole eingefügt. Genauere Informationen finden Sie unter [»Mehrtaktige Pausen«](#) auf [Seite 210](#).

Real Book

Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden Schlüssel-symbole nur für das erste Notensystem auf jeder Seite und nicht am Anfang jedes Notensystems angezeigt.

Notensystemtrenner

Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird vor dem Anfang jedes Notensystems ein Trennzeichen angezeigt.



Ein Trennzeichen zwischen zwei Notensystemen

Moderne Taktart

Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird die Taktart über den Notensystemen angezeigt. Sie können die Darstellungsgröße der Taktart im Notationseinstellungen-Dialog unter »Projekt–Notation–Taktart« festlegen. Wenn »Moderne Taktart« ausgewählt ist, können Sie auf der Layout-Seite in der T-Spalte der Spurliste festlegen, für welche Spur Taktartsymbole angezeigt werden.



- Wenn Sie die Notation gerne auf modernere Weise gestalten möchten, probieren Sie die anderen Optionen auf der Notation-Seite aus.

Beschreibungen der einzelnen Optionen erhalten Sie, wenn Sie auf den Hilfe-Schalter im Dialog klicken.

Notensystemgröße

Für ein System

Sie können die gewünschte Größe eines Notensystems im prozentualen Verhältnis zur normalen Größe angeben.

1. Stellen Sie sicher, dass das Notensystem, das Sie bearbeiten möchten, aktiv ist.
1. Öffnen Sie den Notationseinstellungen-Dialog (Notensystem-Seite) und wählen Sie die Optionen-Registerkarte.
2. Legen Sie die gewünschte Größe mit dem Größe-Parameter im Systemgröße-Bereich fest.
Der Wertebereich liegt zwischen 25% und 250% der normalen Größe.
3. Klicken Sie auf »Übernehmen«.

Für alle Systeme in einem Layout

1. Öffnen Sie den Notationseinstellungen-Dialog und wählen Sie die Layout-Seite.
2. Stellen Sie die gewünschte Größe mit dem Größe-Parameter ein.
Der Wertebereich liegt zwischen 25% und 250% der normalen Größe.
3. Klicken Sie auf »Übernehmen«.

Alle Notensysteme erhalten die eingestellte Größe. Systeme, denen Sie ausdrücklich eine andere Größe zugewiesen haben (siehe vorheriger Abschnitt), behalten ihren proportionalen Größenunterschied bei.

Diese Einstellung ist Teil des Layouts und kann z.B. verwendet werden, um die Gesamtpartitur etwas kleiner als die Einzelstimm auszüge zu drucken.

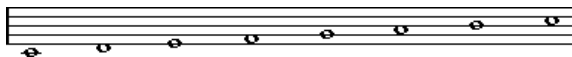
Einblenden/Ausblenden von Objekten

Jedes Objekt auf einer Seite kann ausgeblendet werden: Noten, Pausen, Symbole, Notenschlüssel, Taktstriche, sogar ganze Notensysteme.

Dies ist in den folgenden Situationen hilfreich:

Drucken von Tonleitern

Wenn Sie Tonleitern darstellen möchten, können Sie die Noten eingeben und Taktart, Taktstriche und andere unerwünschte Objekte ausblenden.



Eine Tonleiter. Taktart, Taktstriche und alle anderen Symbole wurden ausgeblendet.

Grafische Notation

Durch Ausblenden der Taktstriche können Sie eine grafische Notation erstellen.

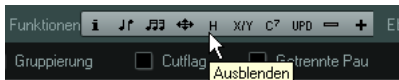
Ausblenden von Noten, die nur für die Wiedergabe bestimmt sind

Wenn Sie die Musik in Ihrem Projekt aufgenommen haben, enthält sie möglicherweise Glissandi o.Ä., die sich zwar richtig anhören, aber eine große Anzahl überflüssiger Noten erzeugen. Diese Noten sollten daher ausgeblendet und durch die entsprechenden Symbole ersetzt werden.

Ausblenden

Gehen Sie folgendermaßen vor, um Objekte auszublenden:

1. Wählen Sie alle Objekte aus, die Sie ausblenden möchten.
2. Wählen Sie im Notation-Menü die Option »Ein-/Ausblenden« oder klicken Sie auf den H-Schalter in der erweiterten Werkzeugzeile.



- Sie können Noten auch ausblenden, indem Sie sie auswählen, in der Werkzeugzeile auf den Schalter »Info einblenden« klicken und im Dialog »Noten-Info einstellen« die Option »Note ausblenden« einschalten (siehe [»Andere Noteneinstellungen«](#) auf [Seite 142](#)).

⚠ Wenn die Ausblenden-Option in der Filterzeile eingeschaltet ist, werden ausgeblendete Objekte grau dargestellt, so dass sie noch sichtbar sind und Sie sie auswählen können.

Ausblenden der Objekte des aktuellen Layouts

Wenn Objekte nur im aktuellen Layout ausgeblendet werden sollen, halten Sie die [Strg]-Taste/[Befehlstaste] gedrückt, während Sie die Objekte wie oben beschrieben ausblenden.

⚠ Dies ist nur mit anderen Symbolen als Noten möglich.

⇒ Sie können ausgeblendete Objekte auf die Layout-Ebene verschieben, indem Sie mit der rechten Maustaste auf den Ausblenden-Marker klicken und im Kontextmenü die Option »Zum Layout« auswählen.

Anzeigen von ausgeblendeten Objekten

Die Filterzeile enthält zwei Optionen für das Ausblenden von Objekten. (Sie können die Filterzeile anzeigen, indem Sie auf den Schalter »Fenster-Layout einrichten« in der Werkzeugzeile klicken und die Filter-Option einschalten.)

- Wenn Sie die Option »Ausgeblendete Noten« einschalten, werden alle ausgeblendeten Noten in der Partitur angezeigt.

Wenn Sie diese Option ausschalten, werden die Noten wieder ausgeblendet.

- Wenn Sie die Ausblenden-Option einschalten, werden alle ausgeblendeten Objekte (außer Noten) mit einem Ausblenden-Marker gekennzeichnet.



Anzeigen eines einzelnen Objekts

1. Stellen Sie sicher, dass die Ausblenden-Option in der Filterzeile eingeschaltet ist.
2. Klicken Sie auf den Ausblenden-Marker des Objekts, das wieder eingeblendet werden soll. Der Text wird ausgewählt.
3. Drücken Sie die [Rücktaste] oder die [Entf]-Taste. Das Objekt wird wieder angezeigt. Mit dem Rückgängig-Befehl aus dem Bearbeiten-Menü können Sie diese Funktion wieder rückgängig machen.

Anzeigen aller Objekte

Wenn Sie im Notation-Menü die Option »Ein-/Ausblenden« auswählen, werden alle ausgeblendeten Objekte wieder angezeigt.

- Sie können auch die Option »Layout zurücksetzen...« verwenden, um alle ausgeblendeten Noten und Objekte dauerhaft wieder einzublenden (siehe [»Layout zurücksetzen«](#) auf [Seite 218](#)).

Anzeigen einer ausgeblendeten Note

Sie können ausgeblendete Noten anzeigen, indem Sie in der Filterzeile die Option »Ausgeblendete Noten« einschalten. Gehen Sie folgendermaßen vor, um ausgeblendete Noten dauerhaft sichtbar zu machen:

1. Schalten Sie in der Filterzeile die Option »Ausgeblendete Noten« ein.
2. Wählen Sie die Noten aus, die wieder eingeblendet werden sollen.
Im Programmeinstellungen-Dialog unter »Notation-Farben für spezielle Bedeutungen« können Sie eine Farbe für ausgeblendete Noten wählen.
3. Doppelklicken Sie auf eine der Noten.
4. Schalten Sie im Dialog »Noten-Info einstellen« die Option »Note ausblenden« aus und klicken Sie auf den Übernehmen-Schalter.

Auswählen von Farben für Noten

Mit Hilfe des Farben-Einblendmenüs aus der Werkzeugzeile können Sie einzelne Noten in einer eigenen Farbe darstellen (z.B. für Unterrichtszwecke). Weitere Informationen hierzu finden Sie unter »[Auswählen von Farben für Noten](#)« auf [Seite 143](#).

Mehrtaktige Pausen

Mehrere aufeinander folgende Pausen können automatisch zusammengefasst werden. Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Öffnen Sie den Notationseinstellungen-Dialog und wählen Sie die Layout-Seite.
 2. Geben Sie unter »Mehrfachpausen« die Anzahl der leeren Takte ein, ab der Nuendo die Takte zu einer mehrtaktigen Pause zusammenfasst.
Wenn Sie z.B. den Wert »2« festlegen, werden drei oder mehr aufeinanderfolgende leere Takte in einer mehrtaktigen Pause zusammengefasst. Wenn Sie »Aus« einstellen, werden Takte nie zu mehrtaktigen Pausen zusammengefasst.
 3. Klicken Sie auf »Übernehmen« und schließen Sie den Dialog.
- Die mehrtaktigen Pausen werden jetzt in der Partitur angezeigt.



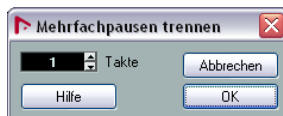
Eine mehrtaktige Pause über drei Takte

Trennen von mehrtaktigen Pausen

Gehen Sie folgendermaßen vor, um eine lange mehrtaktige Pause in kürzere Pausen aufzuteilen:

1. Doppelklicken Sie auf das Symbol für die mehrtaktige Pause.

Der Dialog »Mehrfachpausen trennen« wird angezeigt:



2. Geben Sie in diesem Dialog den Takt an, bei dem die erste Trennung erfolgen soll.

3. Klicken Sie auf »OK«.

Wenn Sie die Pausen noch weiter trennen möchten, doppelklicken Sie auf die entsprechenden Symbole für mehrtaktige Pausen und wiederholen Sie den hier beschriebenen Vorgang.

⚠ Das Programm trennt mehrtaktige Pausen automatisch bei Taktartwechseln, doppelten Taktstrichen, Wiederholungszeichen oder Probemarken.

Darstellung von mehrtaktigen Pausen

Im Notationseinstellungen-Dialog stehen Ihnen auf der Projekt-Seite mehrere Einstellungsmöglichkeiten für mehrtaktige Pausen zur Verfügung:

- Unter »Notation« finden Sie eine Reihe von Einstellungen, mit denen Sie die Darstellung von mehrtaktigen Pausen festlegen können:

Option	Beschreibung
Mehrfachpausen – Kirchenstil	Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden die mehrtaktigen Pausen nicht durch die herkömmlichen horizontalen Symbole, sondern durch vertikale Balken angezeigt.
Mehrfachpausen – Nummern über Symbol	Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden die Nummern über den Mehrfachpausen angezeigt und nicht darunter.
Mehrfachpausen – Raster-Wert bei mit dem Layout-Werkzeug verschobenen Pausen anwenden	Wenn diese Option eingeschaltet ist, rasten die Pausen automatisch beim Verschieben mit dem Layout-Werkzeug an sinnvollen Positionen in der Partitur ein (d.h. Positionen, die in der normalen Notation verwendet werden). Wenn diese Option eingeschaltet ist, können Sie die Pausen frei verschieben.
Taktnummern – Bereich mit Mehrfachpausen anzeigen	Wenn diese Option eingeschaltet ist und Taktnummern angezeigt werden, werden die Taktnummern einer mehrtaktigen Pause als Bereich angezeigt.

- Im Notationseinstellungen-Dialog können Sie unter »Projekt–Zwischenräume« die Höhe und Breite des Symbols für mehrtaktige Pausen festlegen.
- Im Notationseinstellungen-Dialog können Sie unter »Projekt–Texteinstellungen« eine Schrift für die Taktnummer der mehrtaktigen Pause auswählen.

Bearbeiten von Taktstrichen

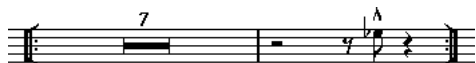
Bearbeiten vorhandener Taktstriche

Sie können die Darstellung jedes einzelnen Taktstrichs individuell festlegen. Dabei können Sie zwischen herkömmlichen einfachen Taktstrichen, doppelten Taktstrichen, Wiederholungszeichen usw. wählen:

1. Doppelklicken Sie auf die Taktstriche, deren Einstellungen Sie verändern möchten.
Der Taktstriche-Dialog mit verschiedenen Taktstricharten wird angezeigt.



2. Wenn die Taktstriche mit Klammern angezeigt werden sollen, schalten Sie die Klammern-Option ein. Dies ist nur für die Wiederholungszeichen von Bedeutung.



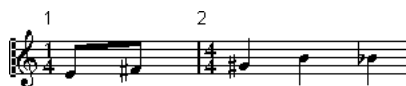
3. Klicken Sie auf die gewünschte Taktstrichart. Der Dialog wird geschlossen und der entsprechende Taktstrich verändert.
4. Wenn am Anfang der Parts keine Taktstriche angezeigt werden sollen, schalten Sie im Notationseinstellungen-Dialog auf der Projekt-Seite unter »Notation–Taktstriche« die Option »Ersten Taktstrich im Part ausblenden« ein.
⇒ Taktstricharten gehören zur Projekt-Ebene, daher wirken sich Änderungen der Taktstriche auf alle Layouts aus.

Erzeugen von Auftakten

Mit der Option »Als Auftakt«

Bei dieser Methode enthält ein Auftakt genau die angezeigte Anzahl Zählzeiten. Wenn Sie einen Auftakt mit einer Zählzeit haben, beginnt Ihr Projekt mit einem 1/4-Takt.

1. Ändern Sie die Taktart des ersten Takts auf die Länge des Auftakts.
2. Geben Sie im zweiten Takt die richtige (im übrigen Projekt verwendete) Taktart ein.
Wenn Sie eine Taktart einfügen möchten, wählen Sie diese auf der Taktart-Registerkarte im Symbol-Inspector aus und klicken Sie mit dem Stift-Werkzeug in die Partitur.
3. Geben Sie die zum Auftakt gehörenden Noten im ersten Takt ein.



Der erste Takt vor dem Anpassen

4. Doppelklicken Sie auf das Taktartsymbol für den Auftakt. Der Dialog »Taktart bearbeiten« wird angezeigt.
5. Schalten Sie die Option »Auftakt« ein und klicken Sie auf »OK«.



Im ersten Takt wird die Taktart des zweiten Takts angezeigt und die Taktart im zweiten Takt wird ausgeblendet.



6. Wenn Sie mit Taktnummern arbeiten, doppelklicken Sie auf die erste Taktnummer und geben Sie einen Versatz von -1 ein.
7. Passen Sie die Darstellung der Taktnummern an und blenden Sie die »0« beim Auftakt aus.

Durch Ausblenden von Pausen

Bei dieser Methode erhält der erste Takt dieselbe Taktart wie die folgenden Takte, er wird aber als Auftakt dargestellt:

1. Geben Sie die zum Auftakt gehörenden Noten im ersten Takt ein.



Der erste Takt vor dem Anpassen

2. Blenden Sie die Pausen vor den Noten aus.
3. Ziehen Sie den Taktstrich zwischen Takt 1 und 2 nach links, um die Breite des Auftakts anzupassen.



Nach dem Ausblenden der Pause und Verschieben des Taktstrichs

4. Sie können die Noten im Auftakt mit dem Layout-Werkzeug verschieben.
5. Wenn Sie Taktnummern verwenden, verschieben Sie diese wie im obigen Beispiel.



Der fertige Auftakt

Festlegen der Taktanzahl pro Zeile

Automatisch

- Wenn Sie den Noten-Editor für eine oder mehrere Spuren öffnen, richtet sich die Anzahl der auf der Seite angezeigten Takte nach der Einstellung der Option »Standardanzahl der Takte pro System« im Programmeinstellungen-Dialog (Notation-Bearbeitungsoptionen).
- Im Dialog »Auto-Layout« (siehe »Auto-Layout« auf [Seite 216](#)) können Sie die maximale Anzahl der Takte im System angeben.

Manuell

Im Seitenmodus können Sie die Anzahl der Takte pro Zeile über den Dialog »Anzahl Takte« oder die entsprechenden Werkzeuge festlegen.

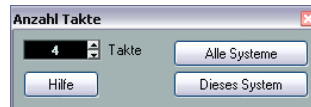
⇒ Wenn Sie die Option »Max. Anzahl Takte« im Dialog »Auto-Layout« verwenden möchten (siehe »Auto-Layout« auf [Seite 216](#)), sollten Sie dies tun, bevor Sie die Anzahl der Takte manuell einstellen.

Arbeiten mit dem Dialog »Anzahl Takte«

1. Aktivieren Sie ein Notensystem in der Zeile, in der Sie mit den Änderungen beginnen möchten.
Wenn also z.B. bis zur fünften Notenzeile alles korrekt ist, aktivieren Sie die fünfte Zeile des Notensystems.

2. Wählen Sie im Notation-Menü aus dem Untermenü »Erweiterte Layout-Funktionen« den Befehl »Anzahl Takte«.

Der Dialog »Anzahl Takte« wird angezeigt.



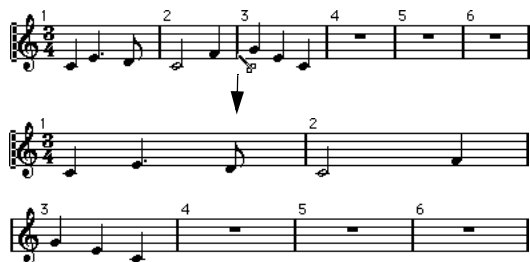
3. Legen Sie die gewünschte Anzahl der Takte in einer Zeile fest.

- Wenn Sie die Anzahl der Takte nur im ausgewählten Notensystem ändern möchten, klicken Sie auf »Dieses System«.
- Wenn Sie die Anzahl der Takte für das aktive und alle folgenden Notensysteme ändern möchten, klicken Sie auf »Alle Systeme«.

Wenn Sie also in allen Notensystemen auf allen Seiten dieselbe Anzahl Takte anzeigen möchten, wählen Sie das erste Notensystem aus und klicken Sie auf »Alle Systeme«.

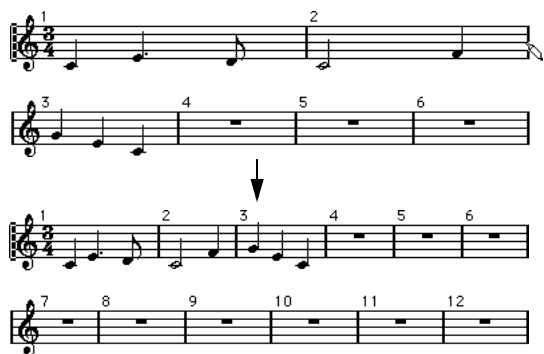
Verwenden der Werkzeuge

- Wenn Sie einen Zeilenumbruch erzwingen möchten, klicken Sie mit dem Trennen-Werkzeug auf den Taktstrich am Anfang des Takts, der als erster in der nächsten Zeile angezeigt werden soll.



Vor und nach dem Verschieben des dritten Takts in die nächste Notenzeile

- Wenn Sie einen Takt in die vorherige Zeile verschieben möchten, klicken Sie mit dem Klebetube-Werkzeug auf den letzten Taktstrich der vorherigen Zeile. So werden alle Takte der unteren Zeile auf die obere verschoben.



Verschieben von Taktstrichen

Die folgenden Vorgänge können sowohl mit dem normalen Pfeil-Werkzeug («Objektauswahl») als auch mit dem Layout-Werkzeug durchgeführt werden.

Verschieben eines Taktstrichs

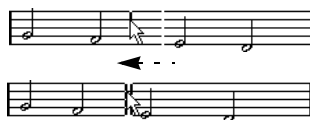
Wenn Sie einen Taktstrich nach links oder rechts verschieben, werden die benachbarten Takte proportional angepasst.

Verschieben von Taktstrichen in allen Notensystemen

Wenn Sie einen Taktstrich mit gedrückter [Alt]-Taste/[Wahltaste] verschieben, werden alle nachfolgenden Taktstriche ebenfalls entsprechend verschoben.

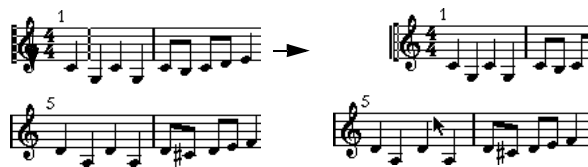
Verschieben eines einzelnen Taktstrichs ohne Änderung der anderen Takte

Wenn Sie beim Verschieben eines Taktstrichs die [Strg]-Taste/[Befehlstaste] gedrückt halten, wird die Breite der benachbarten Takte nicht verändert.



Einrücken einer Notenzeile

- Sie können eine Notenzeile einrücken, indem Sie an ihrem ersten oder letzten Taktstrich ziehen. Die Größe aller Takte wird proportional angepasst.



Vor und nach dem Verschieben des ersten Taktstrichs in der oberen Notenzeile

Einrücken mehrerer Notenzeilen

Wenn Sie die erste oder letzte Notenzeile eines Systems mit gedrückter [Alt]-Taste/[Wahltaste] verschieben, erhalten alle folgenden Notensysteme denselben Einzug. Wenn Sie alle Notenzeilen auf allen Seiten auf diese Weise bearbeiten möchten, halten Sie die [Alt]-Taste/[Wahltaste] gedrückt und verschieben Sie die entsprechende Notenzeile des ersten Systems der Partitur.

Der letzte Taktstrich in der Partitur

Nuendo verschiebt gegebenenfalls den letzten Taktstrich und ordnet die Takte der letzten Notenzeile sinnvoll an. Sie können diese Anordnung manuell verändern, indem Sie den Schlussstrich verschieben. Wenn Sie eine andere als die Standardstrichart einstellen möchten, doppelklicken Sie auf den Taktstrich und wählen Sie eine andere Art aus.

Zurücksetzen der Taktbreiten auf die Ausgangswerte

Sie können in mehreren Notenzeilen die Anzahl der Takte wie folgt wieder auf die Ausgangswerte zurücksetzen:

1. Aktivieren Sie das Notensystem der ersten Notenzeile, für die Sie die Taktbreiten auf die Ausgangswerte zurücksetzen möchten.
2. Wählen Sie im Notation-Menü aus dem Untermenü »Erweiterte Layout-Funktionen« den Befehl »Anzahl Takte«.
3. Geben Sie die Anzahl der Takte ein, die sich zu diesem Zeitpunkt in der Notenzeile befinden.
4. Klicken Sie auf »Dieses System«.
Sie können auch auf »Alle Systeme« klicken, um alle Notenzeilen auf ihre Ausgangswerte zurückzusetzen (siehe »Arbeiten mit dem Dialog »Anzahl Takte«« auf Seite 212).
5. Schließen Sie den Dialog.
Die Taktbreite wird für das ausgewählte Notensystem und alle folgenden Systeme auf die Ausgangswerte zurückgesetzt.

Verschieben von Notensystemen

Die folgenden Funktionen können sowohl mit dem normalen Pfeil-Werkzeug (»Objektauswahl«) als auch mit dem Layout-Werkzeug durchgeführt werden.

⇒ Das Verschieben von Notensystemen ist nur im Seitenmodus möglich.

Vergrößern des Abstands zwischen zwei Partitursystemen

1. Suchen Sie das oberste (erste) Notensystem im unteren der beiden Partitursysteme, die Sie auseinander schieben möchten.
2. Klicken Sie links neben den ersten Taktstrich und halten Sie die Maustaste gedrückt.
Das Notensystem wird ausgewählt.
3. Ziehen Sie das Notensystem nach oben oder unten, bis die gewünschte Distanz zwischen den Notensystemen erreicht ist, und lassen Sie die Maustaste los.



Vor...



...und nach dem Verschieben des oberen Systems

Einstellen desselben Abstands zwischen allen Partitursystemen

1. Halten Sie die [Alt]-Taste/[Wahltaste] gedrückt und ziehen Sie das erste Notensystem des zweiten Partitursystems, bis es den gewünschten Abstand zum vorherigen System hat.
2. Lassen Sie die Maustaste los.
Der Abstand zwischen den Partitursystemen wird entsprechend verändert.

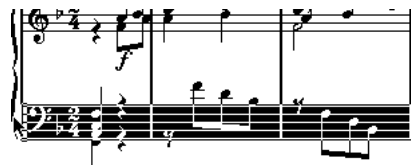
⚠ Dieser Vorgang beeinflusst sowohl das System, das Sie verschieben, als auch alle folgenden Systeme.

Festlegen der Abstände zwischen Notensystemen innerhalb eines Partitursystems

1. Wählen Sie das untere Notensystem des Partitursystems aus, dessen Position Sie ändern möchten.
2. Klicken Sie dazu links neben den ersten Taktstrich und halten Sie die Maustaste gedrückt.
Das Notensystem wird ausgewählt.
3. Ziehen Sie das Notensystem nach oben oder unten und lassen Sie die Maustaste los.
Der neue Abstand wird eingefügt.



Auseinanderziehen der Systeme in einer Klavierpartitur.



Festlegen derselben Abstände zwischen Notensystemen in mehreren Partitursystemen

1. Halten Sie die [Alt]-Taste/[Wahltaste] gedrückt und verschieben Sie das gewünschte Notensystem, wie im vorherigen Abschnitt beschrieben.
2. Lassen Sie die Maustaste los.
Alle entsprechenden Notensysteme in den folgenden Partitursystemen werden genauso verschoben.

Verschieben eines einzelnen Notensystems

Gehen Sie folgendermaßen vor, wenn Sie ein Notensystem verschieben möchten, ohne die anderen Notensysteme dadurch in irgendeiner Weise zu beeinflussen:

1. Halten Sie die [Strg]-Taste/[Befehlstaste] gedrückt.
2. Verschieben Sie ein Notensystem in der oben beschriebenen Weise.

Verschieben von Notensystemen zwischen den Seiten

Mit den Befehlen »Zur vorherigen Seite« und »Zur nächsten Seite« aus dem Notensystem-Kontextmenü können Sie Seitenumbrüche leicht bearbeiten.

Verschieben von Notensystemen auf die nächste Seite

1. Aktivieren Sie das Notensystem, das Sie auf die nächste Seite verschieben möchten.
Sie können dazu jedes Notensystem (bis auf das erste der Seite) auswählen.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das blaue Rechteck links neben dem Notensystem und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl »Zur nächsten Seite«.
Das aktive Notensystem (und alle folgenden Notensysteme auf der Seite) werden auf die nächste Seite verschoben.

Verschieben der Notensysteme auf die vorherige Seite

1. Aktivieren Sie das oberste Notensystem auf der Seite. Wenn ein anderes Notensystem aktiv ist, ist der Befehl »Zur vorherigen Seite« nicht verfügbar. Darüber hinaus kann diese Funktion auch nicht auf das erste Notensystem der ersten Seite angewendet werden.

2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das blaue Rechteck links neben dem Notensystem und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl »Zur vorherigen Seite«. Das aktive Notensystem und alle Notensysteme, für die auf der vorherigen Seite Platz ist, werden auf die vorherige Seite verschoben. Wenn die vorherige Seite bereits voll ist, geschieht nichts.

Einfügen von Akkoladen- und Balkenklammern

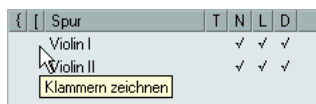
Im Notationseinstellungen-Dialog (Layout-Seite) können Sie Balken- und Akkoladenklammern einfügen. Die Einstellungen sind spezifisch für das aktuelle Layout, d.h. Sie können verschiedene Klammern für unterschiedliche Spurkonfigurationen festlegen.

1. Öffnen Sie den Notationseinstellungen-Dialog und wählen Sie die Layout-Seite.

In der Spurliste finden Sie Spalten für Akkoladen- ({) und Balkenklammern ([]).

2. Klicken Sie in eine der Spalten und ziehen Sie die Klammer so, dass die gewünschten Notensysteme zusammengefasst sind.

In der Spalte wird grafisch dargestellt, welche Notensysteme in Klammern zusammengefasst werden.



Klicken Sie auf das erste Notensystem, für das eine Balken- oder Akkoladenklammer eingefügt werden soll...

...und ziehen Sie die Klammer so weit nach unten, bis die gewünschten Systeme eingeschlossen sind.



3. Schließen Sie den Dialog.

Die Partitur wird mit den von Ihnen eingerichteten Balken- bzw. Akkoladenklammern angezeigt.

▪ Sie können Balken- und Akkoladenklammern im Dialog durch Ziehen an den Enden des Klammersymbols bearbeiten.

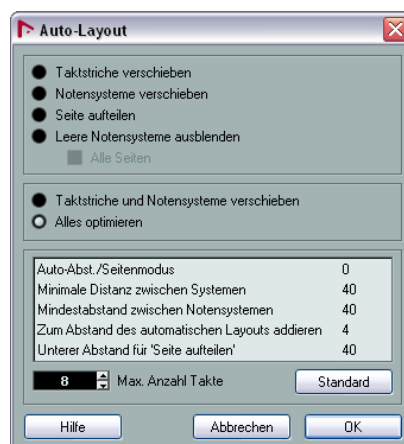
▪ Wenn Sie eine Balken- oder Akkoladenklammer entfernen möchten, klicken Sie in der Liste auf das entsprechende Klammersymbol.

⇒ Sie können Taktstriche entsprechend den hinzugefügten Klammern automatisch unterbrechen (siehe »Unterbrechen von Taktstrichen« auf Seite 219).

⇒ Wenn im Programmeinstellungen-Dialog unter »Notation-Bearbeitungsoptionen« die Option »Akkoladenklammern im Bearbeitungsmodus anzeigen« eingeschaltet ist, werden Balken- und Akkoladenklammern auch im Bearbeitungsmodus dargestellt.

Auto-Layout

Wenn Sie im Notation-Menü den Befehl »Auto-Layout« wählen, wird ein Dialog mit mehreren Optionen geöffnet. Wenn Sie eine dieser Optionen einschalten, geht das Programm die gesamte Partitur durch und passt Taktbreiten, Abstände zwischen den Notenzeilen und andere Parameter automatisch an. Welche Teile und Eigenschaften der Partitur automatisch angepasst werden, hängt davon ab, welche Option Sie ausgewählt haben.



⚠ Die Anpassungen unter »Auto-Layout« werden vom Programm so durchgeführt, wie Sie sie auch manuell vornehmen könnten. Wenn Ihnen am Endergebnis etwas nicht gefällt, können Sie also jederzeit weitere Änderungen vornehmen.

⇒ Sie können den Dialog auch öffnen, indem Sie in der erweiterten Werkzeugzeile auf das Symbol »Automatisches Layout« klicken.



Taktstriche verschieben

Diese Option bezieht sich auf das aktive Notensystem und passt die Taktbreiten so an, dass allen Noten und Symbolen so viel Platz wie möglich zur Verfügung steht. Die Anzahl der Takte im Notensystem wird davon nicht beeinflusst.

- Sie können diese Option auf mehrere Notensysteme gleichzeitig anwenden, indem Sie ein Auswahlrechteck über den linken Rändern der Notensysteme aufziehen und dann »Taktstriche verschieben« wählen.

Notensysteme verschieben

Mit der Option »Notensysteme verschieben« können Sie die Taktbreiten (wie mit der Option »Alle Taktstriche verschieben«), aber auch die Abstände nach oben/unten zwischen dem aktiven Notensystem und den folgenden Notensystemen verändern.

Seite aufteilen

Mit dem Befehl »Seite aufteilen« wird das vertikale Layout der Notensysteme auf der aktuellen Seite verändert, so dass alle Notensysteme auf die Seite passen. Mit anderen Worten: Mit dieser Funktion wird ungenutzter Platz unten auf der Seite entfernt.

Leere Notensysteme ausblenden

Mit der Option »Leere Notensysteme ausblenden« können Sie leere Notensysteme vom aktiven Notensystem bis zum Partiturende ausblenden. Beachten Sie, dass Split-Systeme oder Notensysteme mit polyphonen Stimmen in diesem Fall als Einheit behandelt werden, wenn sich der Notenschlüssel im oberen System von dem des unteren Systems unterscheidet. Das bedeutet, dass ein Split-System nur dann als leer angesehen wird, wenn sich in beiden Systemen keine Noten befinden.

- Wenn Sie die Option »Ausgeblendete Noten« in der Filterzeile eingeschaltet haben, werden ausgeblendete Notensysteme durch einen Marker mit dem Text »Ausblenden: Name« angezeigt (wobei »Name« für den Namen des Notensystems steht).

Wenn Sie ausgeblendete Notensysteme wieder einblenden möchten, löschen Sie die Ausblenden-Marker.

- Wenn Sie im Programmeinstellungen-Dialog auf der Notation-Seite unter »Bearbeitungsoptionen« die Option »Auto-Layout: Erstes System bleibt sichtbar« einschalten, wird das erste Partitursystem nicht ausgeblendet, auch wenn es leer ist.

Diese Option bietet sich an, wenn Sie beispielsweise eine Orchesterpartitur erstellen und auf der ersten Seite der Partitur das vollständige Orchester-Layout darstellen möchten.

Alle Seiten

Schalten Sie diese Option ein, wenn Sie die oben beschriebenen Optionen auf alle Seiten anwenden möchten. Beachten Sie, dass diese Einstellung auf das aktive Notensystem und die darauf folgenden Systeme angewendet wird. Wenn Sie alle Seiten der Partitur einbeziehen möchten, müssen Sie das erste Notensystem (auf der ersten Seite) aktivieren.

Taktstriche und Notensysteme verschieben

Bei der Option »Takte und Notensysteme verschieben« handelt es sich um eine Kombination aus den Befehlen »Taktstriche verschieben« und »Alle Seiten« sowie einer automatischen Berechnung der Anzahl von Takten in einer Zeile. Dabei wird versucht, die Anzahl der Takte in jedem System entsprechend der im Dialog festgelegten maximalen Anzahl Takte einzustellen.

Alles optimieren

Mit dem Befehl »Alles optimieren« werden alle oben genannten Funktionen in einem Durchgang ausgeführt. Dieser Vorgang kann einige Zeit in Anspruch nehmen, führt aber normalerweise zu sehr guten Ergebnissen.

Weitere Funktionen

Im unteren Bereich des Dialogs sind die folgenden Optionen verfügbar:

Einstellung	Beschreibung
Auto-Abst./Seitenmodus	Je höher dieser Wert, um so mehr Raum nehmen die einzelnen Elemente einer Notation ein (und umso weniger Takte finden Platz auf einer Seite).
Minimale Distanz zwischen Systemen	Wenn Sie eine Auto-Layout-Funktion verwenden, durch die Notensysteme verschoben (die Abstände zwischen Notensystemen verändert) werden, legen Sie mit dieser Einstellung den Mindestabstand zwischen Systemen fest.
Mindestabstand zwischen Notensystemen	Diese Einstellung legt den Mindestabstand zwischen Partitursystemen fest (siehe vorherige Option).
Zum Abstand des automatischen Layouts addieren	Dieser Wert wird dem über eine der Auto-Layout-Funktionen eingestellten Systemabstand hinzugefügt. Je höher der Wert, desto größer der Abstand zwischen den Systemen.
Unterer Abstand für 'Seite aufteilen'	Dieser Wert wird zum leeren Raum am unteren Seitenrand hinzugefügt, wenn Sie »Seite aufteilen« verwenden.
Max. Anzahl Takte	Hier geben Sie an, wie viele Takte pro Notensystem zugelassen sein sollen, wenn Sie »Takte und Notensysteme« oder »Alles optimieren« verwenden.

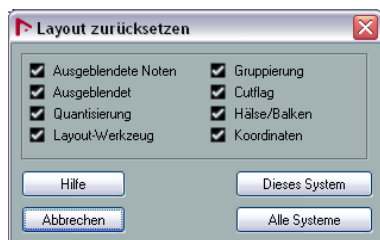
⇒ Die Befehle »Taktstriche verschieben« und »Alle Taktstriche verschieben« (»Taktstriche verschieben« + »Alle Seiten«) sind auch im Kontextmenü der Taktstriche verfügbar. (Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen Taktstrich, um das Kontextmenü zu öffnen.)

Layout zurücksetzen

Mit diesem Befehl können Sie ausgeblendete Layout-Elemente löschen, wodurch die Standardeinstellungen für das Partitur-Layout wiederhergestellt werden.

1. Wählen Sie im Notation-Menü den Befehl »Layout zurücksetzen...«.

Der Dialog »Layout zurücksetzen« wird angezeigt.



Die folgenden Optionen sind verfügbar:

Option	Beschreibung
Ausgeblendete Noten	Alle ausgeblendeten Noten werden wieder angezeigt.
Ausgeblendet	Alle ausgeblendeten Objekte werden wieder angezeigt.
Quantisierung	Alle Anzeigequantisierungselemente werden gelöscht.
Layout-Werkzeug	Alle Positionen von Noten, Notenschlüsseln, Legato- und Haltebögen, die mit dem Layout-Werkzeug verändert wurden, werden auf die Ausgangswerte zurückgesetzt.
Gruppierung	Die Gruppierung unter Balken wird auf die Standardwerte zurückgesetzt.
Cutflag	Alle Cutflag-Events werden gelöscht.
Häse/Balken	Die Länge aller Notenhäse und die Neigung aller manuell veränderten Balken werden auf die Standardwerte zurückgesetzt.
Koordinaten	Alle manuell veränderten Abstände von Notensymbolen und Legatobögen werden entfernt.

2. Schalten Sie die Objekte ein, die gelöscht bzw. auf ihre Ausgangswerte zurückgesetzt werden sollen.

3. Klicken Sie auf den Schalter »Dieses System«, um nur das Layout des aktiven Notensystems aufzuräumen oder klicken Sie auf den Schalter »Alle Systeme«, um das Layout aller Notensysteme aufzuräumen.

Unterbrechen von Taktstrichen

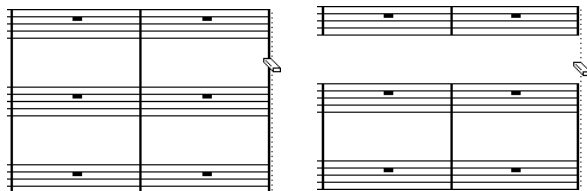
Wenn sich ein Taktstrich nicht über ein ganzes Partitursystem erstrecken soll, können Sie ihn »unterbrechen«.

Manuell

Unterbrechen von Taktstrichen in einem Partitursystem

1. Wählen Sie das Löschen-Werkzeug aus.
2. Klicken Sie auf einen Taktstrich, der zwei Notensysteme miteinander verbindet.

Alle Taktstriche (außer dem ersten und dem letzten) zwischen diesen beiden Notensystemen werden unterbrochen. Wenn Sie den ersten oder letzten Taktstrich in einem Partitursystem unterbrechen möchten, müssen Sie direkt darauf klicken.



Vor und nach dem Unterbrechen von Taktstrichen zwischen zwei Notensystemen

Unterbrechen von Taktstrichen in mehreren Partitursystemen

Wenn Sie die [Alt]-Taste/[Wahltaste] gedrückt halten und wie oben beschrieben auf einen Taktstrich klicken, werden die entsprechenden Taktstriche in allen folgenden Partitursystemen unterbrochen.

Erneutes Verbinden von unterbrochenen Taktstrichen

Wenn Sie die Taktstriche unterbrochen haben, können Sie mit dem Kleben-Werkzeug arbeiten, um sie erneut zu verbinden.

1. Wählen Sie das Kleben-Werkzeug aus.
2. Klicken Sie auf einen beliebigen Taktstrich im Notensystem oberhalb der unterbrochenen Taktstriche.
Alle Taktstriche zwischen den Notensystemen innerhalb dieses Partitursystems werden verbunden.

- Wenn Sie die Taktstriche in mehreren Partitursystemen erneut miteinander verbinden möchten, halten Sie die [Alt]-Taste/[Wahltaste] gedrückt und klicken Sie wie oben beschrieben mit dem Kleben-Werkzeug auf die Taktstriche. Die Taktstriche zwischen den entsprechenden Notensystemen werden in allen folgenden Partitursystemen verbunden.

Automatisch

Wenn Sie mit dem Notationseinstellungen-Dialog (Layout-Seite) Klammern in der Partitur eingefügt haben (siehe »Einfügen von Akkoladen- und Balkenklammern« auf Seite 216), können die Taktstriche zwischen jedem eingeklammerten »Abschnitt« unterbrochen werden, so dass deutlicher wird, welche Notensysteme zusammengehören:

1. Öffnen Sie dafür den Notationseinstellungen-Dialog unter »Projekt–Notation–Taktstriche«.
 2. Schalten Sie die Option »Systemumbruch bei Taktstrichen mit Klammern« ein.
- Mit der Option »Letzte Klammer umbrechen« können Sie festlegen, ob das Unterbrechen von Taktstrichen auch für die Taktstriche am Ende jeder Zeile gelten soll.

Einleitung

Inhalt dieses Kapitels:

- Einrichten der Drum-Map für den Noten-Editor
- Erstellen eines Notensystems für Schlagzeugnoten
- Eingeben und Bearbeiten von Schlagzeugnoten
- Einrichten und Verwenden eines Schlagzeugsystems mit einer Linie

Hintergrund: Drum-Maps und der Noten-Editor

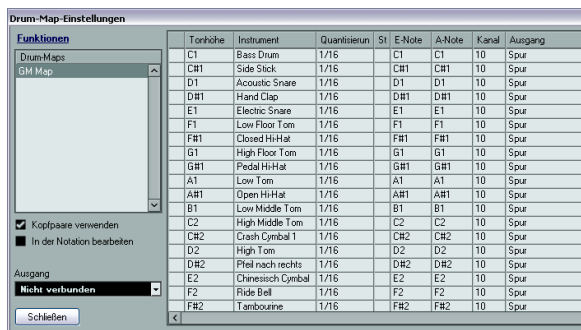
Wenn Sie in Ihrer Partitur mit Schlagzeugnoten arbeiten, können Sie jeder Tonhöhe eine eigene Notenkopfform zuweisen. Darüber hinaus können Sie verschiedene Notenköpfe für verschiedene Notenwerte definieren.

Damit Sie diese Funktion effektiv nutzen können, sollten Sie Grundkenntnisse über Drum-Maps und ihr Zusammenspiel mit dem Noten-Editor haben.

Drum-Maps

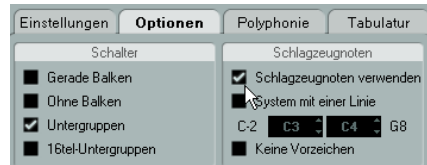
Nuendo verwendet so genannte Drum-Maps für die Arbeit mit Schlagzeugklängen (siehe das Kapitel »Arbeiten mit dem Schlagzeug-Editor« auf Seite 60). Im Noten-Editor zeigt die Drum-Map verschiedene Tonhöhen mit unterschiedlichen Notenköpfen an.

Sie können auf die Drum-Map zugreifen, indem Sie im MIDI-Menü den Befehl »Drum-Map-Einstellungen...« wählen.



Ein- und Ausschalten der Drum-Map für den Noten-Editor

Damit die Einstellungen der Drum-Map im Noten-Editor verwendet werden können, müssen Sie im Notationseinstellungen-Dialog unter »Notensystem-Optionen« die Option »Schlagzeugnoten verwenden« einschalten.



Einrichten der Drum-Map

Grundlegende Einstellungen

1. Öffnen Sie den Noten-Editor für die Spur, für die Sie Schlagzeugnoten darstellen möchten.
Dabei muss es sich um eine MIDI-Spur handeln, der eine Drum-Map zugewiesen wurde.
2. Öffnen Sie den Notationseinstellungen-Dialog und wählen Sie die Notensystem-Seite.
3. Wählen Sie die Optionen-Registerkarte aus und schalten Sie die Option »Schlagzeugnoten verwenden« ein.
4. Wählen Sie im MIDI-Menü den Befehl »Drum-Map-Einstellungen...«.
Der Dialog »Drum-Map-Einstellungen« wird geöffnet.
5. Nehmen Sie die Einstellungen für die gewünschten Klänge/MIDI-Noten vor.

Im Dialog finden Sie die folgenden Optionen, die sich auf den Noten-Editor beziehen:

Option	Beschreibung
Tonhöhe	Die »E-Note« des Klangs in der Drum-Map. Der Wert wird hier nur angezeigt, er kann nicht bearbeitet werden.
Instrument	Hier wird der Name des Schlagzeugklangs angezeigt.
Note anzeigen	In dieser Spalte finden Sie die Tonhöhe, mit der die Note im Notenbild angezeigt wird. In der Regel werden z.B. alle Hi-Hat-Klänge auf derselben Linie im Notensystem (allerdings mit unterschiedlichen Symbolen) angezeigt. Dazu müssen Sie die Anzeigetönhöhen für diese Klänge auf denselben Wert einstellen.

Option	Beschreibung
Kopf-Symbol	Wenn Sie in dieses Feld klicken, wird ein Dialog geöffnet, in dem Sie eine Notenkopfform für diesen Klang auswählen können. Wenn die Option »Kopfpaaire verwenden« eingeschaltet ist, können Sie Notenkopfpaaire auswählen.
Stimme	Mit diesem Parameter können Sie alle Noten mit dieser Tonhöhe einer bestimmten Stimme zuordnen. Auf diese Weise erreichen Sie zum Beispiel einheitliche Pausendarstellungen und Notenhalsrichtungen.

⚠ Für ein Projekt können viele verschiedene Drum-Maps erzeugt werden. Welche Map geöffnet wird, hängt davon ab, welche Drum-Map der bearbeiteten Spur zugewiesen ist. Diese Drum-Maps sind völlig unabhängig voneinander, d. h., dass z. B. einer Tonhöhe in verschiedenen Drum-Maps unterschiedliche Einstellungen zugewiesen werden können.

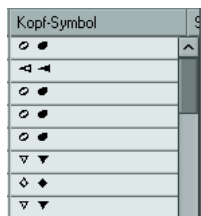
Zurücksetzen der angezeigten Tonhöhen

Wenn Sie oben links im Dialog »Drum-Map-Einstellungen« im Funktionen-Einblendmenü den Befehl »Note anzeigen' initialisieren« auswählen, werden alle Werte für die angezeigten Tonhöhen auf ihre Ausgangswerte zurückgesetzt, so dass die tatsächliche und die angezeigte Tonhöhe für jeden Klang/jede Note übereinstimmen.

Arbeiten mit Notenkopfpaairen

Neben verschiedenen Schlagzeugklängen können Sie auch verschiedene Notenwerte mit unterschiedlichen Notenköpfen darstellen:

1. Schalten Sie die Option »Kopfpaaire verwenden« ein. In der Spalte »Kopf-Symbol« werden jetzt Notenköpfe für jeden Schlagzeugklang angezeigt.



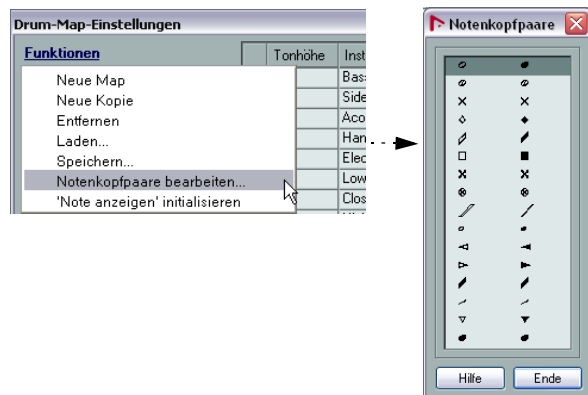
Alle Notenkopfsymbole werden jetzt paarweise zusammengestellt – standardmäßig treten ein »hohler« und ein »ausgefüllter« Notenkopf paarweise auf. Wie bei den herkömmlichen Noten werden die hohlen Notenköpfe für halbe Noten und Noten mit längerer Tondauer verwendet, ausgefüllte Notenköpfe stellen Viertelnoten und kürzere Notenwerte dar.

2. Wenn Sie ein Notenkopfpaar für einen Schlagzeugklang/eine Note auswählen möchten, klicken Sie in die Spalte »Kopf-Symbol«, und wählen Sie die gewünschte Option im angezeigten Einblendmenü aus.

Individuelles Einstellen der Notenkopfpaaire

Gehen Sie folgendermaßen vor, um die Standard-Notenkopfpaaire zu verändern:

1. Wählen Sie im Funktionen-Einblendmenü »Notenkopfpaaire bearbeiten...«.



2. Wenn Sie ein Symbol in einem Paar ändern möchten, klicken Sie darauf und wählen Sie im Einblendmenü ein neues Symbol aus.

3. Wenn Sie die Änderungen vorgenommen haben, klicken Sie auf »Ende«, um den Dialog zu schließen.

Bearbeiten einer Drum-Map im Noten-Editor

Wenn Sie im Dialog »Drum-Map-Einstellungen« die Option »In der Notation bearbeiten« einschalten, können Sie die Einstellungen für die Drum-Map direkt im Noten-Editor bearbeiten:

- Wenn Sie eine Note transponieren, wird die Darstellung des Schlagzeugklangs verändert. Die eigentliche Note wird nicht transponiert.
- Wenn Sie auf eine Note doppelklicken, können Sie die Notenkopfeinstellungen des Schlagzeugklangs verändern.
- Wenn Sie die Stimmenzuweisung-Funktion verwenden, wird die Stimmenzuweisung für den Schlagzeugklang verändert.

⇒ Damit Sie diese Funktionen anwenden können, muss der Dialog »Drum-Map-Einstellungen« geöffnet sein. Wenn Sie den Dialog schließen, wird diese Option automatisch ausgeschaltet, so dass Sie »normale« Bearbeitungsschritte vornehmen können.

Einrichten eines Schlagzeug-Notensystems

1. Öffnen Sie den Notationseinstellungen-Dialog (Notensystem-Seite) und wählen Sie die Optionen-Registerkarte.
2. Stellen Sie sicher, dass die Option »Schlagzeugnoten verwenden« eingeschaltet ist.
3. Wenn Sie ein Schlagzeug-Notensystem mit nur einer Notenlinie erzeugen möchten, schalten Sie die Option »System mit einer Linie« ein (siehe »Die Option »System mit einer Linie«« auf [Seite 223](#)).
4. Wenn die Balken gerade sein sollen, schalten Sie die Option »Gerade Balken« ein (siehe »Balken« auf [Seite 144](#)).
5. Wenn alle Notenhäse auf gleicher Höhe enden sollen, schalten Sie im Bereich »Feste Halslängen« die Aktiv-Option ein und stellen Sie in den Feldern »Aufwärts« und »Abwärts« die gewünschte Länge ein.



▪ Sie können auch mit polyphonen Stimmen arbeiten, um Pausen und Notenhäse unterschiedlich darzustellen. Sie können trotzdem die Aktiv-Option für »Feste Halslängen« im Notationseinstellungen-Dialog (Notensystem-Optionen) einschalten. Weitere Informationen über das Arbeiten mit polyphonen Stimmen finden Sie im Kapitel »Polyphone Stimmen« auf [Seite 128](#).

Eingeben und Bearbeiten von Noten

Die Noten werden hier wie in einem normalen Notensystem eingegeben. Wenn Sie die Drum-Map verwenden, wird jedoch die angezeigte Tonhöhe der Noten verwendet. Das bedeutet, dass Sie einer Note beim Verschieben nach oben/unten eine andere angezeigte Tonhöhe zuweisen. Welche Tonhöhe die Note danach tatsächlich hat, hängt davon ab, welche »echte« Tonhöhe zu dieser angezeigten Tonhöhe gehört.

⇒ Wenn die Drum-Map zwei Noten mit derselben Tonhöhe enthält (z.B. offene und geschlossene Hi-Hat), können Sie die zweite Note einfügen, indem Sie [Strg]-Taste/[Befehlstaste] gedrückt halten.

Die Option »System mit einer Linie«

Wenn diese Option im Notationseinstellungen-Dialog unter »Notensystem-Optionen« eingeschaltet ist, besteht das Notensystem nur aus einer Notenlinie. Noten können dann nur auf, unterhalb oder oberhalb der Notenlinie angezeigt werden.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um einzustellen, wo die Noten angezeigt werden:

1. Öffnen Sie den Notationseinstellungen-Dialog (Notensystem-Seite) und wählen Sie die Optionen-Registerkarte.
2. Schalten Sie die Optionen »Schlagzeugnoten verwenden« und »System mit einer Linie« ein.
3. Legen Sie mit den beiden Tonhöhwerten fest, welche Tonhöhen auf der Notenlinie dargestellt werden.

Noten mit einer niedrigeren Tonhöhe werden automatisch unterhalb der Notenlinie dargestellt, Noten mit einer höheren Tonhöhe darüber.

⚠ Wenn Sie die Tonhöhe von Noten in einem Schlagzeugsystem mit einer Notenlinie eingeben oder bearbeiten möchten, ziehen Sie die Note nach oben/unten und beobachten dabei die Anzeige für die Maus-Notenposition in der Statusanzeige.

Einleitung

Inhalt dieses Kapitels:

- Automatisches und manuelles Erstellen einer Tabulatur
- Darstellen von Tabulturnoten
- Bearbeiten von Tabulaturen

Mit Nuendo können Sie Notenbilder im Tabulaturformat erstellen. Dies geschieht automatisch durch »Umwandeln« der aufgenommenen MIDI-Informationen. Sie können jedoch auch selbst ein Tabulatur-Notensystem erstellen und die Noten manuell eingeben.

⚠ Auch wenn in diesem Kapitel der Begriff »Umwandeln« verwendet wird, ist »Tabulatur« ein Modus. Sie können somit jederzeit zwischen »normaler« Notation und Tabulatur umschalten.

Automatisches Erstellen einer Tabulatur

Beim automatischen Erstellen von Tabulaturen wird vorausgesetzt, dass bereits eine normale Partitur auf dem Bildschirm angezeigt wird. Bevor Sie die Partitur in eine Tabulatur umwandeln, sollten Sie grundlegende Bearbeitungsvorgänge, z.B. das Quantisieren, durchführen, um das »normale« Notenbild so lesbar wie möglich zu machen.

1. Stellen Sie sicher, dass sich die Noten des Notensystems im spielbaren Bereich des betreffenden Instruments befinden.

Noten, die eine niedrigere Tonhöhe als die (offen gespielte) niedrigste Saite haben, können nicht umgewandelt werden.

2. Öffnen Sie den Notationseinstellungen-Dialog (Notensystem-Seite) und wählen Sie die Tabulatur-Registerkarte.



3. Schalten Sie die Tabulaturmodus-Option ein.

4. Wählen Sie aus dem Instrument-Einblendmenü ein vordefiniertes Instrument aus.

▪ Wenn Sie kein vordefiniertes Instrument verwenden, stellen Sie die Stimmung für die einzelnen Saiten manuell in den Saite-Feldern ein.

Sie können eine Tabulatur für bis zu 12 Saiten erstellen. Wenn Sie eine Saite nicht verwenden möchten, wählen Sie für diese die Einstellung »Aus«, den niedrigsten Wert.

5. Wenn Sie z.B. ein Kapodaster auf dem vierten Bund verwenden möchten, geben Sie den entsprechenden Wert im Kapo-Feld ein.

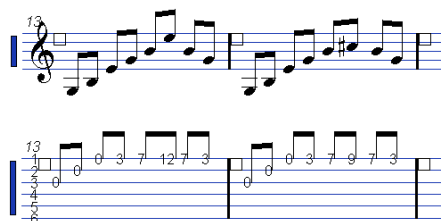
Die Tabulatur wird entsprechend angepasst.

6. Schalten Sie gegebenenfalls die Optionen »Keine Hälse/Pausen« und »MIDI-Kanal 1–6« ein.

Wenn Sie die Option »Keine Hälse/Pausen« einschalten, werden Notenhälse und Pausen nicht angezeigt. Eine Beschreibung der Option »MIDI-Kanal 1–6« finden Sie im nächsten Abschnitt.

7. Klicken Sie auf »Übernehmen«.

Die Tabulatur wird angezeigt. Sie hat so viele Notenlinien, wie Sie im Notationseinstellungen-Dialog (unter »Notensystem–Tabulatur«) mit den Saite-Feldern festgelegt haben. Für jede Note wird jetzt eine Bundnummer anstelle eines normalen Notenkopfs angezeigt.



Vor und nach der Bearbeitung im Notationseinstellungen-Dialog

8. Bearbeiten Sie gegebenenfalls das Notenbild.

Sie können wie in jeder anderen Partitur die Anzeigequantisierung verwenden, Symbole einfügen usw. Trotzdem unterscheidet sich das Bearbeiten der Tabulturnoten etwas vom Bearbeiten »normaler« Noten, siehe unten.

Die Option »MIDI-Kanal 1–6«

Mit dieser Funktion werden die Noten (unter Berücksichtigung der MIDI-Kanaleinstellung) automatisch auf der richtigen Saite angezeigt.

Normalerweise prüft das Programm die Tonhöhe einer Note und platziert diese dann automatisch auf der tiefsten Saite, die möglich ist. Anschließend können Sie Noten entweder manuell auf die richtigen Saiten bewegen oder die Einstellung »MIDI-Kanal 1–6« nutzen, in der das Programm die Noten automatisch verschiebt.

1. Viele Gitarren-Synthesizer können jede Saite auf einem anderen MIDI-Kanal übertragen. Wenn Sie mit einem solchen Instrument arbeiten, richten Sie es so ein, dass die hohe E-Saite auf MIDI-Kanal 1 übertragen wird, die H-Saite auf MIDI-Kanal 2 usw.

Diese Funktion kann für MIDI-Saiteninstrumente mit bis zu sechs Saiten verwendet werden.

2. Nehmen Sie das Projekt auf. Quantisieren und bearbeiten Sie es wie gewünscht.

3. Stellen Sie sicher, dass die Option »MIDI-Kanal 1–6« eingeschaltet ist, und wandeln Sie die Noten in eine Tabulatur um (siehe oben).

4. Die Noten werden automatisch auf den richtigen Saiten angezeigt.

Wenn Sie z.B. ein »H« auf der tiefen E-Saite gespielt haben, wird es als »7« auf dieser Saite und nicht als »2« auf der A-Saite angezeigt.

Manuelles Erstellen von Tabaturen

Gehen Sie folgendermaßen vor, um ein leeres Tabulaturensystem zu erstellen:

1. Doppelklicken Sie auf das Schlüssel-Symbol in der Notation, um den Dialog »Schlüssel bearbeiten« zu öffnen.

2. Ändern Sie den Notenschlüssel in den Tabulatur-Notenschlüssel.

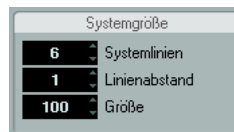


3. Öffnen Sie den Notationseinstellungen-Dialog (Notensystem-Seite) und wählen Sie die Optionen-Registerkarte.

4. Geben Sie unter »Systemlinien« die Anzahl der Saiten des Instruments ein, das Sie verwenden möchten.

5. Erhöhen Sie den Wert unter »Linienabstand« auf 1 oder 2.

Sie benötigen etwas mehr Abstand zwischen den Notenlinien, um Platz für die nummerierten Notenköpfe zu schaffen.



Empfohlene Notenlinien-Einstellungen für eine Gitarrentabulatur

6. Schalten Sie auf der Tabulatur-Registerkarte die Tabulaturmodus-Option ein.



7. Stellen Sie alle anderen erforderlichen Parameter im Dialog ein und klicken Sie auf »Übernehmen«.

8. Wählen Sie das Werkzeug »Note einfügen« aus und bewegen Sie den Mauszeiger über die Partitur.

9. Klicken Sie in die Partitur, halten Sie die Maustaste gedrückt und ziehen Sie die Note solange nach oben oder unten, bis sie auf der gewünschten Saite mit der richtigen Bundnummer angezeigt wird. (Die Tonhöhe können Sie wie immer in der Werkzeugzeile überprüfen.)

Wenn Sie nach oben oder unten ziehen, wählt das Programm automatisch die tiefste Saite aus, die möglich ist. Wenn Sie z.B. eine höhere Bundnummer als 4 in einer Gitarrentabulatur einstellen möchten, müssen Sie den Saitenzuweisung-Befehl verwenden (siehe unten).



Einstellen der richtigen Tonhöhe. Verwenden Sie die Anzeige »Maus-Notenposition« in der Statusanzeige als zusätzliche Hilfe.

10. Lassen Sie die Maustaste los.
Die Note wird angezeigt.

Darstellung der Tabulaturnummer

Im Notationseinstellungen-Dialog unter »Projekt–Texteinstellungen« können Sie Texteneinstellungen für die Tabulaturnummern vornehmen. Öffnen Sie dafür das Einblendmenü »Schriftart für«, wählen Sie den Eintrag »Tabulatur« und stellen Sie dann für die Notenköpfe die gewünschte Schriftart, -größe und -stil ein.

Bearbeitungsoptionen

Sie können Tabaturen wie andere Notensysteme bearbeiten. So können Sie z.B. Noten verschieben und die Balken oder die Richtung der Notenhäse ändern.

Verschieben von Noten auf eine andere Saite

Gehen Sie folgendermaßen vor, wenn z.B. für eine Gitarre ein »C« als »8« auf der tiefen E-Saite und nicht als »3« auf der A-Saite angezeigt werden soll:

1. Wählen Sie eine oder mehrere Noten aus, die Sie zusammen auf eine andere Saite verschieben möchten.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine der ausgewählten Noten und wählen Sie bei der Option »Saitenzuweisung« die gewünschte Saite aus.
Die Bundnummer wird automatisch auf die Einstellung des Instruments abgestimmt (wie auf der Tabulatur-Registerkarte auf der Notensystem-Seite festgelegt).

Verschieben von Noten

Wenn Sie Noten in einer Tabulatur-Partitur in der Tonhöhe verschieben möchten, gehen Sie wie beim manuellen Eingeben von Noten vor (siehe oben).

Bearbeiten in der Infozeile

In der Infozeile können Sie die Tonhöhe von Noten wie gewohnt verändern. Die Saite und die Bundnummer werden in der Partitur automatisch aktualisiert.

Notenkopfformen

Wenn Sie nur die Bundnummern für Ihre Noten (bei ausgeschaltetem Tabulaturmodus) anzeigen möchten, können Sie diese Einstellung auch im Dialog »Noten-Info einstellen« vornehmen.

1. Doppelklicken Sie auf einen Notenkopf.
Der Dialog »Noten-Info einstellen« wird angezeigt.
2. Schalten Sie die Tabulatur-Option ein und geben Sie eine Bundnummer im Wertefeld rechts daneben ein.



3. Klicken Sie auf »Übernehmen«.

Einleitung

Inhalt dieses Kapitels:

- Einfluss der Partiturstruktur auf die Wiedergabe durch Einsatz des Arranger-Modus
- Verwenden der Funktion »MIDI-Bedeutung«
- Verwenden von Crescendo-/Diminuendo-Symbolen mit »integrierter« Dynamik

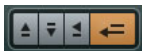
⇒ Sie können auch die VST-Expression-Funktionen verwenden, um Artikulationen in der Partitur hörbar zu machen. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Kapitel »VST Expression« auf [Seite 69](#).

Notation und Arranger-Abspielsequenzen

Wiederholungen (Taktstriche) werden in allen Layouts angezeigt, ebenso alle Projekt-Symbole, z.B. Segno, Coda, Da Capo usw. Gehen Sie folgendermaßen vor, damit Nundo diese Spielanweisungen bei der Wiedergabe befolgt:

1. Fügen Sie alle gewünschten Spielanweisungen in die Partitur ein.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Werkzeugzeile des Noten-Editors und schalten Sie im Einblendmenü die Arranger-Option ein.

Die Arranger-Schalter werden jetzt in der Werkzeugzeile angezeigt.



3. Klicken Sie in der Werkzeugzeile auf »Arranger-Modus aktivieren« und starten Sie die Wiedergabe.

Alle Wiederholungen und Projekt-Symbole der Partitur werden berücksichtigt, d.h. von Wiederholungszeichen eingeschlossene Bereiche werden wiederholt, der Positionszeiger springt an den Anfang, wenn er ein Da Capo erreicht usw.

Die Funktion »MIDI-Bedeutung«

Die Funktion »MIDI-Bedeutung« interpretiert einige Dynamiksymbole und beeinflusst so die Anschlagstärke der Noten während der Wiedergabe.

⇒ Dies geschieht in Echtzeit während der Wiedergabe – die gespeicherten Noten werden dadurch nicht verändert.

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Öffnen Sie im Notationseinstellungen-Dialog die Projekt-Seite und wählen Sie »MIDI-Bedeutung«.



Wie Sie sehen, werden links im Dialog die Dynamiksymbole aufgelistet. Rechts können Sie einstellen, wie die einzelnen Symbole die Anschlagstärke der Noten während der Wiedergabe beeinflussen.

2. Richten Sie die Dynamiksymbole wie gewünscht ein. Wenn Sie z.B. das Fortissimo-Symbol (*ff*) so einrichten, dass für die Anschlagstärke »150%« angegeben ist und dann ein Fortissimo-Symbol im Noten-Editor einfügen, werden alle Noten, die sich zwischen diesem und dem darauf folgenden Dynamiksymbol befinden, mit der anderthalbfachen Anschlagstärke wiedergegeben.

3. Um die Funktion »MIDI-Bedeutung« zu aktivieren, müssen Sie im Dialog die Aktiv-Option einschalten.

4. Klicken Sie auf »Übernehmen« und schließen Sie den Dialog.

Nun beeinflussen die Noten- und Dynamiksymbole die Wiedergabe der MIDI-Noten.

⇒ Damit die Dynamikänderungen hörbar werden können, muss die MIDI-Klangquelle auf Anschlagstärke reagieren. Beachten Sie außerdem, dass die maximale Anschlagstärke von Noten 127 beträgt. Wenn alle Noten mit maximaler Anschlagstärke aufgenommen oder eingegeben wurden, haben Anschlagstärke-Einstellungen über 100% keine Auswirkungen.

»Dynamische« Crescendo-Symbole

Auf der Dynamiksymbole-Registerkarte im Symbol-Inspector gibt es ein besonderes Crescendo-Symbol:



Mit diesem Symbol können Sie ein Crescendo oder ein Diminuendo im Noten-Editor einfügen, bei dem die Anschlagstärke der Noten während der Wiedergabe angepasst wird. Hier gelten dieselben Regeln wie bei der Funktion »MIDI-Bedeutung«:

- Die eigentlichen Noten werden nicht angepasst – die Änderungen betreffen lediglich die Wiedergabe der Noten.
- Damit ein Crescendo-/Diminuendo-Symbol hörbar ist, muss die MIDI-Klangquelle auf Anschlagstärke reagieren.
- Die maximale Anschlagstärke für Noten ist immer 127. Wenn Noten mit hohen Anschlagstärkewerten aufgenommen oder eingegeben wurden, hören Sie eventuell keinen Unterschied zwischen einem Forte und einem Fortissimo.

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie das dynamische Crescendo-Symbol aus und stellen Sie sicher, dass das Stift-Werkzeug aktiviert ist (siehe »Einfügen von Symbolen in die Partitur« auf Seite 159).
2. Klicken Sie an der Position, an der das Crescendo oder das Diminuendo beginnen soll, ziehen Sie an die gewünschte Endposition und lassen Sie die Maustaste los. Standardmäßig wird nun ein Crescendo von Piano (p) auf Forte (f) erzeugt.



3. Wenn Sie eines der Dynamik-Objekte (»p« oder »f«) ändern möchten, klicken Sie mit der rechten Maustaste darauf und wählen Sie in der angezeigten Palette das gewünschte Dynamiksymbol aus.

Wenn Sie für den Beginn ein Dynamiksymbol wählen, das »lauter« ist als das Symbol am Ende, wird aus dem Crescendo-Symbol automatisch ein Diminuendo.

- In der Palette für das Startsymbol finden Sie drei zusätzliche Optionen: »cresc«, »dim« und »Keine« (kein Symbol wird angezeigt).

Wenn Sie eine dieser Optionen auswählen, beginnt das Crescendo oder Diminuendo mit der »aktuellen Dynamik«, d.h. entsprechend dem vorangehenden Dynamiksymbol im Notensystem.

4. Öffnen Sie im Notationseinstellungen-Dialog die Projekt-Seite und schalten Sie unter »MIDI-Bedeutung« die Aktiv-Option ein.

Das dynamische Crescendo-/Diminuendo-Symbol berücksichtigt die Funktion »MIDI-Bedeutung« und verwendet die Anschlagstärke-Einstellungen, die Sie in diesem Dialog für das Dynamiksymbol vorgenommen haben.

5. Starten Sie die Wiedergabe.

Sie sollten nun hören, wie das Crescendo oder Diminuendo die Anschlagstärke der Noten beeinflusst.

Übersicht

In diesem Kapitel finden Sie nützliche Informationen zu Bearbeitungsmethoden und es wird auf eine Reihe von Problemen eingegangen, die beim Verwenden des Noten-Editors auftreten können. Weitere Informationen über die hier erwähnten Funktionen finden Sie in den vorherigen Kapiteln (ggf. mit Hilfe des Index).

Nützliche Techniken

Hier finden Sie Informationen zu nützlichen Vorgehensweisen, mit denen Sie die Notationsfunktionen effizienter einsetzen können.

Verschieben von Noten ohne Transponierung

Wenn Sie mit gedrückter [Strg]-Taste/[Befehlstaste] eine oder mehrere Noten verschieben, ist die Bewegung auf die horizontale Ebene eingeschränkt, so dass die Noten nicht transponiert werden. Sie können auch einen Tastaturbefehl hierfür festlegen. Wählen Sie dazu im Datei-Menü den Befehl »Tastaturbefehle...« und legen Sie im angezeigten Dialog für die Kategorie »Kicker« einen Tastaturbefehl zum Verschieben von Noten und anderen Objekten fest.

Verschieben und Festlegen des Abstands von mehreren Notensystemen

Im Positionsinfo-Fenster können Sie festlegen, dass mehrere Notensysteme mit gleichem Abstand zueinander angezeigt werden sollen (z.B. alle Streichinstrumente einer Orchesterpartitur):

1. Schalten Sie im Programmeinstellungen-Dialog unter »Notation-Bearbeitungsoptionen« die Option »Globales Verschieben der Systeme mit [Alt-Gr]« (auf dem Macintosh mit [Wahltaste]-[Befehlstaste]) aus.
2. Wählen Sie die Notensysteme in der Partitur aus, für die Sie denselben Abstand festlegen möchten.
3. Klicken Sie in das Lineal, um das Positionsinfo-Fenster zu öffnen.
4. Legen Sie unter »Vor. System« oder »Folg. System« die gewünschten Abstände zwischen den Notensystemen fest. Alle ausgewählten Notensysteme weisen den festgelegten Abstand auf.

- Wenn Sie die Option »Globales Verschieben von Systemen mit [Alt-Gr]« (auf dem Macintosh mit [Wahltaste]-[Befehlstaste]) einschalten, werden bei diesem Vorgang alle Notensysteme in der Partitur berücksichtigt.

Polyphone Stimmen

Wenn Sie an einer Partitur mit mehreren Instrumenten in einem Notensystem arbeiten (2 Flöten, 2 Trompeten usw.), sollten Sie die Funktion für eine polyphone Stimmführung verwenden. Selbst wenn Sie mit beiden Instrumenten dieselben Noten spielen möchten, sollten Sie Noten für beide Instrumente einfügen. (Sie können die Noten für die zweite Stimme stummschalten, wenn Sie nur ein Instrument wiedergeben möchten.) Wenn Sie mit polyphonen Stimmen arbeiten, ist es später einfacher, einzelne Parts mit dem Befehl »Stimmen extrahieren« zu extrahieren.

Arbeiten mit den Taktgriffen

Ein Doppelklick auf einen Taktgriff öffnet den Dialog »Takt kopieren«. Diese Funktion eignet sich hervorragend zum Kopieren von Akzenten, aber Sie können sie genauso zum Kopieren von Schlagzeugsätzen usw. verwenden. Weitere Informationen finden Sie unter »[Verschieben und Kopieren mit Hilfe der Taktgriffe](#)« auf [Seite 170](#).

- Wenn Sie mit gedrückter [Umschalttaste] auf einen Taktgriff doppelklicken, werden dieser Taktgriff und der nächste Takt ausgewählt.

Dies ist sehr praktisch, wenn Sie Sätze von zwei oder mehr Takten gleichzeitig kopieren möchten.

Kopieren eines Bereichs mit »unsichtbaren« Elementen

Wenn Sie einen Bereich mit ausgeblendeten Elementen, angepassten Balken oder Notenhälsen usw. kopieren und einfügen möchten, können Sie folgendermaßen vorgehen:

- Arbeiten Sie mit dem Anzeigefilter im Noten-Editor, damit die Zeichen in der Partitur angezeigt werden. Wählen Sie dann diese Zeichen zusammen mit den Noten aus, bevor Sie kopieren.
Dadurch werden die Noten zusammen mit ihren Formaten usw. kopiert.

- Doppelklicken Sie auf den Taktgriff eines Takts und stellen Sie sicher, dass alle relevanten Event-Arten im Dialog eingeschaltet sind. Wählen Sie dann die Takte aus, die Sie kopieren möchten, indem Sie auf die entsprechenden Taktgriffe klicken und kopieren Sie sie, indem Sie die Taktgriffe mit gedrückter [Alt]-Taste/[Wahltaste] an die gewünschte Stelle ziehen.

Weitere Informationen hierzu finden Sie unter »[Verschieben und Kopieren mit Hilfe der Taktgriffe](#)« auf Seite 170.

Arbeiten mit der Funktion »Notierte Noten zu MIDI«

Diese Funktion aus dem Funktionen-Untermenü wandelt die am Bildschirm dargestellte Partitur in MIDI-Daten um. Angenommen, das Notenbild entspricht zu 99% Ihren Wünschen. Aber ein perfektes Ergebnis ist nicht zu erreichen, weil Sie dann Funktionen (wie »Länge säubern«, »Keine Überlappung« und »Auto-Quantisierung«) im Notensystemeinstellungen-Dialog ausschalten müssten, wodurch andere Teile der Partitur wiederum unlesbar würden. In diesem Fall sollten Sie lieber die Funktion »Notierte Noten zu MIDI« verwenden. Arbeiten Sie hier sicherheitshalber mit einer Kopie der betreffenden Spuren! Weitere Informationen hierzu finden Sie unter »[Arbeiten mit der Funktion »Notierte Noten zu MIDI«](#)« auf Seite 103.

Optimieren der Pausendarstellung

Sie können mehrere aufeinander folgende, leere Takte durch eine mehrtaktige Pause ersetzen, siehe »[Mehrtaktige Pausen](#)« auf Seite 210.

Notensysteme ohne Linien

Es mag zunächst unsinnig erscheinen, die Anzahl der Systemlinien (im Notationseinstellungen-Dialog unter »Notensystem-Optionen«) auf Null zu setzen, aber auf diese Weise können Sie sehr schnell Lead Sheets erzeugen. Weitere Informationen zu der Funktion »Akkordsymbole erzeugen« finden Sie unter »[Mit der Funktion »Akkordsymbole erzeugen«](#)« auf Seite 183.

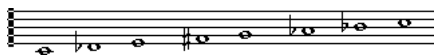


Ein Leadsheet, das mit einem Notensystem ohne Linien erzeugt wurde.

Notenbeispiele und Tonleitern

Wenn Sie Beispieltonleitern und Ähnliches erstellen, können Sie mit der Option »Real Book« arbeiten und alle Symbole am Anfang des ersten Notensystems manuell ausblenden, um die resultierende Partitur als eine Folge unabhängiger »Zeilen« darzustellen.

Denken Sie daran, dass Sie auch die Taktstriche ausblenden können.



Eine Beispieltonleiter ohne Taktstriche

Ändern der Reihenfolge und Darstellung von Vorschlagnoten

Vorschlagnoten erhalten normalerweise Balken. Ihre Reihenfolge unter dem Balken wird durch ihre Reihenfolge auf der Spur bestimmt. Es reicht aus, eine Vorschlagnote einen Tick vor der nächsten zu platzieren, um sie in der gewünschten Reihenfolge unter dem Balken anzeigen zu lassen.

Normalerweise werden die Vorschlagnoten unter einem 32stel-Balken zusammengefasst. Durch Doppelklicken auf die Note und Ändern der Einstellungen im Dialog »Noteninfo einstellen« können Sie dies ändern.



Komplexe Vorschlagnoten

Schnelleres Eingeben von Tonartwechseln

Wenn Sie eine Partitur mit vielen Instrumenten erstellen, kann das Eingeben von einzelnen Tonartwechseln viel Zeit in Anspruch nehmen.

Schalten Sie in diesem Fall die Option »Tonartwechsel gelten im gesamten Projekt« im Notationseinstellungen-Dialog unter »Projekt-Notation-Tonart« ein. Auf diese Weise wirken sich alle Tonartwechsel auf das gesamte Projekt aus.

Schnelleres Eingeben von Staccato- und Akzentsymbolen

Notenbezogene Symbole können gleichzeitig für mehrere Noten, sogar in verschiedenen Notensystemen, eingefügt werden, siehe »[Hinzufügen eines Symbols für mehrere Noten mit dem Stift-Werkzeug](#)« auf [Seite 160](#).

Festlegen des Abstands zwischen dem oberen und unteren System in einer Klavierpartitur

Ziehen Sie das erste Basssystem auf der ersten Seite nach unten. Damit wird der neue Abstand automatisch für alle folgenden Systeme übernommen. Beachten Sie, dass dies nur im Seitenmodus möglich ist.

FAQ

Im Folgenden finden Sie einige Antworten auf Fragen zum Hinzufügen und Bearbeiten von Noten sowie zum Umgang mit Symbolen und Layouts.

Die eingegebenen Noten werden mit einem anderen Notenwert dargestellt.

Wählen Sie einen niedrigeren Wert für die Anzeigequantisierung von Pausen. Schalten Sie die Auto-Quantisierung aus, insbesondere wenn keine oder ausschließlich Triolen vorkommen.

Die Noten werden nicht an den richtigen Positionen dargestellt.

Wählen Sie einen anderen Wert für die Anzeigequantisierung von Noten.

Hinter den Noten sind kurze Pausen eingefügt.

Vielleicht ist der Pausen-Wert im Anzeigequantisierungsbereich auf einen zu kleinen Wert eingestellt. Erhöhen Sie ihn. Schalten Sie auch die Option »Längen säubern« ein.

Beim Verändern eines Notenwerts geschieht nichts.

Das liegt daran, dass durch die Anzeigequantisierung für Noten bestimmt wird, welche Notenwerte angezeigt werden können. Stellen Sie sicher, dass dieser Wert auf den kleinsten Notenwert eingestellt ist, der in Ihrer Komposition vorkommt.

Auch nachdem die Werte im Anzeigequantisierungsbereich und die anderen Notensystemeinstellungen so gut wie möglich angepasst wurden, werden immer noch die falschen Notenwerte angezeigt.

Probieren Sie eine der folgenden drei Optionen aus: Fügen Sie Anzeigequantisierungs-Events hinzu, arbeiten Sie mit polyphonen Stimmen oder verwenden Sie den Befehl »Notierte Noten zu MIDI«.

Nach dem Ändern der Einstellungen im Anzeigequantisierungsbereich des Notationseinstellungen-Dialogs (unter »Notensystem-Einstellungen«) geschieht nichts.

Haben Sie schon auf den Übernehmen-Schalter geklickt? Haben Sie möglicherweise bereits Anzeigequantisierungs-Events in Ihre Partitur eingefügt? Diese haben Priorität vor den Einstellungen des Notationseinstellungen-Dialogs.

Es werden plötzlich viele Anzeigequantisierungs-Events in der Partitur angezeigt.

Dies ist keine Fehlfunktion. Wenn die Funktion »Auto-Quantisierung« eingeschaltet ist und Sie anfangen, selbst Anzeigequantisierungs-Events einzufügen, wird die automatische Quantisierung in Anzeigequantisierungs-Events umgesetzt.

Eine lange Note wird als eine Reihe gebundener Noten angezeigt.

Beginnen an der gleichen Position weitere Noten mit anderen Werten? Dann müssen Sie mit polyphonen Stimmen arbeiten. Sind die Noten synkopiert? Dann sollten Sie die Synkopen-Funktion verwenden.

Obwohl die oben genannte Funktion ausprobiert wurde, werden die Noten immer noch nicht wunschgemäß gebunden.

Die Art und Weise, wie Nuendo Haltebögen setzt, wird durch allgemeine Notationsregeln bestimmt. Wenn Sie Ausnahmen von diesen Regeln definieren möchten, arbeiten Sie mit dem Cutflag-Werkzeug (»Noten teilen«).

Es werden zu viele Pausen angezeigt.

Besonders beim Arbeiten mit polyphonen Stimmen werden oft »überflüssige« Pausen angezeigt. Schalten Sie den Pausen-Parameter für eine oder mehrere Stimmen im Notationseinstellungen-Dialog (unter »Notensystem–Polyphonie«) aus. Sie können die überflüssigen Pausen aber auch einzeln mit der Ausblenden-Funktion ausblenden.

Beim Arbeiten mit polyphonen Stimmen werden Pausen übereinander gezeichnet.

Wie oben sollten Sie den Pausen-Parameter für eine oder mehrere Stimmen im Notationseinstellungen-Dialog (unter »Notensystem–Polyphonie«) ausschalten, die Mitte-Option (in der Pausenspalte) einschalten und möglicherweise einzelne Pausen manuell verschieben oder ausblenden.

Beim Arbeiten mit polyphonen Stimmen werden Noten, die sich an derselben musikalischen Position befinden, nicht genau untereinander dargestellt.

Dies ist keine Fehlfunktion. Nuendo verfügt über automatische Algorithmen, die die Partitur so lesbar wie möglich einrichten. Dabei werden die Positionen einzelner Noten oft grafisch angepasst, vor allem bei kleinen Intervallen wie Sekunden. Sie können jedoch immer das Layout-Werkzeug verwenden, um Noten grafisch zu verschieben.

Beim Arbeiten mit polyphonen Stimmen »kollidieren« Noten mit kleinen Intervallen.

Wie bereits beschrieben, versucht Nuendo, solche Situationen zu vermeiden. Diese Funktionen stehen nur für die Stimmen 1 und 2 im oberen und für die Stimmen 5 und 6 im unteren System zur Verfügung. Für die anderen Stimmen sollten Sie das Layout-Werkzeug verwenden, um die Noten manuell zu verschieben.

Beim Auswählen einer Note wird in der Infozeile nichts angezeigt.

Wahrscheinlich ist diese Note an eine andere Note gebunden. Das heißt, dass diese zweite Note eigentlich gar nicht existiert; sie ist nur ein Zeichen dafür, dass die erste Note länger ist. Wählen Sie stattdessen die Hauptnote aus.

Symbole aus der Layout-Registerkarte des Inspectors sind beim Öffnen des Noten-Editors manchmal nicht sichtbar.

Dies ist keine Fehlfunktion. Diese Symbole gehören zu einem Layout. Wenn Sie im Noten-Editor ein anderes Layout öffnen (weil Sie z.B. eine andere Spurkombination verwenden) als das Layout, in das Sie Symbole eingefügt haben, enthält es möglicherweise andere oder überhaupt keine Layout-Symbole. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel »Arbeiten mit Layouts« auf [Seite 198](#).

Objekte können überhaupt nicht oder nur zusammen mit »unerwünschten« Objekten ausgewählt werden.

Ziehen Sie ein Auswahlrechteck um die Objekte auf. Halten Sie die [Umschalttaste] gedrückt und entfernen Sie alle nicht benötigten Objekte aus der Auswahl, indem Sie auf sie klicken. Sie sollten außerdem die Funktion zum Sperren der Ebenen überprüfen.

Symbole sind verschwunden.

Handelt es sich dabei um Layout-Symbole? Dann gehören sie eventuell zu einem anderen Layout als dem, das gerade bearbeitet wird.

Wenn dies nicht der Fall ist, haben Sie das Symbol möglicherweise im falschen Notensystem eingefügt. Beachten Sie hierzu den Hinweis im Abschnitt »Wichtig! – Symbole, Systeme und Stimmen« auf [Seite 159](#).

Ein Symbol wird nicht mit seinem Notensystem verschoben. Die Funktion »Automatisches Layout« erzeugt zu große Abstände.

Möglicherweise haben Sie das Symbol im falschen Notensystem eingefügt. Beachten Sie hierzu den Hinweis im Abschnitt »Wichtig! – Symbole, Systeme und Stimmen« auf [Seite 159](#).

Ein Notensymbol wird zu weit von der Note entfernt angezeigt, für die es eingefügt wurde.

Haben Sie die richtige Stimme aktiviert? Notensymbole werden wie die Noten selbst in Stimmen eingefügt.

Die aufgenommene Note wird im Noten-Editor mit der falschen Länge angezeigt. Sie haben z.B. eine Sechzehntelnote gespielt, es wird jedoch eine Viertelnote angezeigt.

Wahrscheinlich haben Sie die falsche Anzeigequantisierung eingestellt. Öffnen Sie den Notationseinstellungen-Dialog und wählen Sie die Notensystem-Seite. Falls die Option »Auto-Quantisierung« eingeschaltet ist, schalten Sie diese aus – es sei denn, in Ihrer Komposition treten »normal lange« Noten und Triolen gemischt auf. Achten Sie außerdem auf die Noten- und Pausen-Werte im Anzeigequantisierung-Bereich. Wenn die hier eingestellten Werte zu hoch sind, wählen Sie einen kleineren Notenwert. Wenn das Programm z.B. eine Achtelpause richtig darstellen soll, muss der Pausen-Wert auf »8« oder einen kleineren Notenwert (z.B. »16«) eingestellt sein. (Weitere Informationen hierzu finden Sie im Kapitel »[Die Funktionsweise des Noten-Editors](#)« auf [Seite 78](#).) Gegebenenfalls sollten Sie die Option »Keine Überlappung« ausschalten.

Hinter einer Note wird eine unerwünschte Pause angezeigt.

Wahrscheinlich haben Sie eine Note mit dem falschen Notenwert eingefügt. Verlängern Sie entweder die Note (»tatsächlich« oder »grafisch«, siehe »[Ändern der Notenlänge](#)« auf [Seite 115](#)) oder löschen Sie die vorhandene Note (siehe »[Löschen von Noten](#)« auf [Seite 119](#)) und fügen Sie eine neue Note mit der gewünschten Länge ein. Wenn dieses Problem häufiger auftritt, wählen Sie gegebenenfalls einen größeren Wert für die Anzeigequantisierung für Pausen aus (siehe »[Die Anzeigequantisierung für Pausen](#)« auf [Seite 81](#)).

Hinter einer Note wird keine Pause angezeigt, obwohl dort eine sein sollte.

Entweder die Note ist zu lang (verwenden Sie in diesem Fall die Option »Längen säubern« oder ändern Sie die Notenlänge manuell), oder die Anzeigequantisierung für Pausen ist auf einen zu hohen Wert eingestellt. Öffnen Sie den Notationseinstellungen-Dialog (Notensystem-Seite) und verringern Sie den Wert.

Die Note hat ein Vorzeichen, obwohl sie keines haben sollte – oder umgekehrt.

Vielleicht hat die Note die falsche Tonhöhe? Klicken Sie (mit dem Pfeil-Werkzeug) auf die Note und überprüfen Sie dies in der Infozeile. (Dazu muss die Infozeile eingeblendet sein, siehe »[Die Infozeile](#)« auf [Seite 88](#).) Ändern Sie dann die Tonhöhe (siehe »[Bearbeiten der Tonhöhen einzelner Noten](#)« auf [Seite 113](#)). Wenn dies nicht hilft, haben Sie vielleicht die falsche Tonart vorgegeben. Andernfalls sollten Sie ggf. mit der enharmonischen Verwechslung arbeiten (siehe »[Vorzeichen und enharmonische Verwechslung](#)« auf [Seite 141](#)).

Die Noten werden nicht wie gewünscht unter Balken gruppiert.

Normalerweise werden Achtelnoten, Sechzehntelnoten usw. unter Balken gruppiert. Diese Funktion kann jedoch ausgeschaltet werden. Darüber hinaus kann genau eingestellt werden, welche Noten unter Balken zusammengefasst werden sollen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter »[Balken](#)« auf [Seite 144](#).

Wenn es Ihnen einfach zu langsam geht

Wenn Sie den Eindruck haben, dass bestimmte Funktionen sehr langsam ausgeführt werden, sollten Sie Folgendes versuchen:

- Bearbeiten Sie kleinere Abschnitte Ihrer Komposition. Teilen Sie umfangreiche Werke in kleinere Abschnitte auf und arbeiten Sie bis kurz vor »Drucklegung« mit diesen Abschnitten.
- Schalten Sie die Mehrfachpausen-Option möglichst spät ein.
- Wenn Sie im Bearbeitungsmodus arbeiten, stellen Sie den Parameter »Standardanzahl der Takte pro System« auf einen niedrigen Wert ein, z.B. 2.
- Passen Sie im Bearbeitungsmodus die Größe des Fensters so an, dass immer nur ein Partitursystem angezeigt wird.
- Investieren Sie ggf. in leistungstärkere Computer-Hardware.

Stichwortverzeichnis

- A**
- Abw. (Anzeigequantisierung) 124
 - Accelerando 146
 - Akkoladen
 - Fester Trennpunkt 116
 - Variabler Trennpunkt 131
 - Akkoladenklammern im Bearbeitungsmodus anzeigen 216
 - Akkordsymbole
 - Automatisch einfügen 183
 - Globale Einstellungen 184
 - Manuell einfügen 182
 - Akkordsymbole erzeugen 183
 - Aktives Notensystem 86
 - Akustisches Feedback
 - Noten-Editor 112
 - Alles optimieren 217
 - Als Schlagzeug bearbeiten, wenn Drum-Map zugewiesen 61
 - Alt-Taste/Wahltaste 8
 - Angezeigte Länge 115, 142
 - A-Note 65
 - A-Noten-Umwandlung 68
 - Anpassen (Anzeigequantisierung) 124
 - Anzahl Takte (Dialog) 212
 - Anzeigefilter 88
 - Anzeigen von Objekten 209
 - Anzeigequantisierung
 - Änderungen einfügen 101
 - Auto 124
 - Bei polyphonen Stimmen 134
 - Beschreibung 80
 - Pausen 81
 - Werkzeug 82, 101
 - Arranger-Modus 229
 - Artikulationen
 - Bearbeiten auf der Controller-Spur 74
 - Wiedergabe 70
 - Artikulationszeichen
 - Über den Hälsen 160
 - Über den Systemen 160
 - Aufbereiten von MIDI-Aufnahmen 99
 - Auftakt (Option) 211
 - Auftakte 211
 - Ausblenden von Objekten 209
 - Ausrichten
 - Dynamiksymbole 175
 - Symbole 173
 - Text 188
 - Ausschneiden 113
 - Auswählen
 - Layouts 200
 - Noten 110
 - Symbole 167
 - Auswählen von Farben für Noten 143, 210
 - Auto-Layout
 - Alles optimieren 217
 - Beschreibung 216
 - Leere Notensysteme ausblenden 217
 - Notensysteme verschieben 217
 - Seite aufteilen 217
 - Taktstriche und Notensysteme verschieben 217
 - Taktstriche verschieben 217
 - Automatischer Bildlauf
 - Noten-Editor 85
 - Auto-Quantisierung 124
- B**
- Balken 145
 - Darstellung 148
 - Ein/Aus 144
 - Gruppierung 144
 - Gruppierungseinstellungen 147
 - Manuell anpassen 148
 - Neigung 148
 - Notenhalsrichtung 139
 - Bass zur untersten Stimme
 - Stimmenauszug-Funktion 103, 133
 - Bearbeitungsmodus 85
 - Bezier-Legatobögen 162
 - Bilddatei
 - Einfügen im Noten-Editor 166
 - Bildlauf 85
 - Bindebögen
 - Bezier-Legatobögen 162
 - Form und Richtung 172
 - Hinzufügen 161
 - Bindebogen einfügen 162
 - Bindestriche nicht zentrieren 190
 - Block-Text 192
 - Bögen aufwärts/abwärts 142
 - Brillenbass 145
- C**
- Crescendi bleiben horizontal (Option) 175
 - Crescendo
 - Auswirkungen auf die MIDI-Wiedergabe 230
 - Einzeichnen 174
 - Horizontal beibehalten 175
 - Umkehren 175
 - Cutflag-Events 149
- D**
- D.C. (Da Capo) 177
 - D.S. (Dal Segno) 177
 - Darstellung neu berechnen 97
 - Darstellungstransponierung 95, 126
 - Ausschalten 95
 - Dialoge 90
 - Diminuendo
 - Auswirkungen auf die MIDI-Wiedergabe 230
 - Einzeichnen 174
 - Horizontal beibehalten 175
 - Doppelklick in Symbolpaletten zeigt Stift-Werkzeug 160
 - Drucken
 - Aus dem Noten-Editor 95
 - Einstellungen 87
 - Drum-Map in der Notation bearbeiten 222
 - Drum-Maps
 - Auswählen 67
 - Beschreibung 65
 - Einstellungen 65
 - Einstellungen-Dialog 67
 - MIDI-Kanal und -Ausgang 66
 - Duplizieren
 - Mit Taktgriffen 170
 - Noten 112
 - Symbole 168

Dynamiksymbole
Auswirkungen auf die MIDI-
Wiedergabe [229](#)
Hinzufügen [174](#)

E

Eigene Symbole [178](#)
Einfügen [113](#), [172](#)
Einfügen-Schalter [132](#)
Eingabe über Computertastatur [108](#)
Einrasten der Bögen beim
Ziehen [161](#)
Einrücken [213](#)
Embracer (Synthesizer) [53](#)
Enh. Verwechslung
Manuell [141](#)
E-Note [65](#)
Ersten Taktstrich im Part
ausblenden [211](#)
Erweiterte Werkzeugzeile
Ein- und Ausblenden [88](#)
Event-Ebene sperren (Notation) [167](#)
Exportieren von Notenseiten als
Bilddateien [96](#)
Expression-Maps
Erzeugen [75](#)
Laden [72](#)

F

Farbe-Einblendmenü [143](#), [210](#)
Farben für spezielle
Bedeutungen [143](#)
Favoriten (Symbolpalette) [159](#)
Feste Halslängen [127](#)
Filteransicht anzeigen [88](#)
Filterzeile [88](#)
Form verwenden [200](#)

G

Ganze Seite/Breite zeigen [86](#)
Gerade Balken [126](#)
Gitarrenakkordsymbole [164](#)
Gitarrenvorlagen [165](#)
Globaler Text [192](#)
Globales Verschieben der
Systeme [232](#)
Groove Agent ONE [43](#)
Größe (Notensystem) [127](#)

Gruppierung
Automatisch [147](#)
Entfernen [146](#)
Wiederholungen [145](#)

H

Hälsa ausgeblendet [143](#)
Haltebögen
Als Symbol hinzufügen [161](#)
Beschreibung [109](#), [149](#)
Cutflag-Werkzeug
verwenden [149](#)
Dynamiksymbole [171](#)
Form und Richtung [172](#)
Gerade [150](#)
Trennen [116](#)
Verlauf [143](#)
Haltebögen als Striche [150](#)
Haltepedalsymbole [176](#)
Häuser [177](#)
Hilfslinien [142](#)
Hinzufügen von Noten [108](#)

I

Infozeile
Ändern der Notenlänge [115](#)
Noten-Editor [88](#)
Schlagzeug-Editor [61](#)
Interpret. Optionen [123](#), [124](#)

K

Kasten-Symbol (Noten-Editor) [176](#)
Keine Fähnchen/Balken [143](#)
Keine Hälsa [143](#)
Keine Überlappung [125](#)
Kicker-Befehle (Noten-Editor) [170](#)
Klammer um Kopf [143](#)
Klammern [216](#)
Klavatur (Symbol) [163](#)
Klebetube-Werkzeug [115](#), [213](#)
Kontextmenüs [89](#)
Kopieren [113](#), [172](#)

L

Länge der Notenhälsa [140](#)
Lange Systemnamen auf neuen
Seiten [122](#), [195](#)
Längen säubern [125](#)

Lautsprechersymbol
Noten-Editor [112](#)
Layout öffnen [199](#)
Layout zurücksetzen [218](#)
Layout-Ebene [156](#)
Symbole [156](#)
Layout-Einstellungen
Beschreibung [207](#)
Gleiche Abstände [207](#)
Größe [207](#)
Mehrfachpausen [207](#)
Moderne Taktart [208](#)
Notensystemtrenner [208](#)
Real Book [207](#)

Layouts

Auswählen [200](#)
Bearbeitungsvorgänge [200](#)
Beschreibung [199](#)
Erzeugen [199](#)
Exportieren [200](#)
Öffnen [199](#)
Spuren öffnen [200](#)
Layout-Seite
(Notationseinstellungen) [207](#)
Layout-Sperre beim Bearbeiten
einzelner Parts aufheben [86](#)
Layout-Werkzeug [119](#), [150](#), [161](#)
Einzelnes Objekt verschieben [150](#)
Noten und Kontext
verschieben [150](#)

Leere Notensysteme ausblenden
Alle Seiten [217](#)
Beschreibung [217](#)

Liedtext

Beschreibung [190](#)
Manuell einfügen [190](#)
Stimmen [191](#)
Strophe [190](#)
Liedtext aus Zwischenablage [191](#)
Liedtext nicht synchronisieren [190](#)
Lineal [89](#), [169](#)
Linien zu Spuren
Stimmenauszug-
Funktion [103](#), [133](#)
Linienabstand [127](#)

Löschen

MIDI-Schlagzeugnoten 65

Noten 119

Symbole 172

Löschen-Werkzeug 119, 219

L-Schalter 111

M

Marker anzeigen 201

Markerspur als Formvorlage 201

Maus-Notenpositionsanzeige 107

Maus-Zeitpositionsanzeige 107

Mehrfachpausen

Einstellungen 210

Erzeugen 210

Option 207

Trennen 210

Melisma-Linien 187

MIDI-Ausgänge

In Drum-Maps 66

MIDI-Bedeutung 229

MIDI-Eingabe-Schalter 114

MIDI-Kanal

In Drum-Maps 66

Moderne Taktart 208

Monologue (Synthesizer) 55

MusicXML

Beschreibung 203

Exportieren 205

Importieren 204

Mystic

Modulationsparameter 35

Sound-Parameter 33

N

Nicht-modale Dialoge 90

Normale Mausform nach Einfügen
eines Symbols 160

Notationseinstellungen

Beschreibung 105

Systeme wechseln 105

Werte für die Noteneingabe 105

Noten

Angezeigte Länge 115

Auswählen 110

Bearbeiten über MIDI 114

Duplizieren 112

Grafisch 143

Grafisches Verschieben 150

Gruppierung 144

Hilfslinien 142

Hinzufügen 108

Kopfformen 142

Länge 115

Löschen 119

Noten-Info einstellen (Dialog) 140

Notenwerte 106

Stummschalten im Schlagzeug-
Editor 64

Trennen 116

Verschieben 111

Zuweisen von Farben 143

Noten außerhalb der Limits
ausblenden 127

Noten autom. gruppieren 147

Noten gruppieren 144

Accelerando 146

Balken 145

Brillenbass 145

Ritardando 146

Wiederholungen 145

Noten gruppieren (Symbol) 145

Noten und Kontext verschieben 150

Noten verschieben 111

Notenattribute aus der

Zwischenablage 144

Notenbezogene Symbole 156

Notenbezogene Symbole am

Notenhals zentrieren 160

Noten-Ebene 156

Noten-Editor 89

Hinzufügen einer Bilddatei 166

Kasten (Symbol) 176

Mausposition 107

Notenhalsrichtung

Bei polyphonen Stimmen 139

Beschreibung 139

Dialog »Noten-Info
einstellen« 143

Manuell umkehren 139

Noteninfo am Mauszeiger 108, 111

Noten-Info einstellen (Dialog) 142

Notenlänge 115

Notenschlüssel

Ausgangseinstellung 90

Bearbeiten 118

Einfügen 118

Verschieben 119

Notensymbole

Auswirkungen auf die MIDI-
Wiedergabe 229

Größe 171

Hinzufügen 160

Notensymbole (Noten-Editor) 143

Notensysteme verschieben

Alle Seiten 217

Beschreibung 217

Notensystemeinstellungen

Beschreibung 100

Systeme wechseln 121

Notensystemgröße 208

Notensystem-Presets 121

Notenwerte 106

Notierte Noten zu MIDI 103

N-Tole bilden 154

N-Tolen 153

Darstellungsmöglichkeiten 154

Gruppensymbole 175

Nur zum Gruppieren 91, 144

O

Ohne Balken 126

Oktavierungszeichen 175

Optionen-Registerkarte

(Notensystemeinstellungen-
Dialog) 126

- P**
- Page Text [192](#)
 - Partiturtitel [192](#)
 - Pausen
 - Bei polyphonen Stimmen [130](#), [134](#)
 - Erzeugen von
 - Mehrfachpausen [210](#)
 - Pausen ordnen [125](#)
 - Pedal-Events ausblenden [176](#)
 - Pedalsymbole [176](#)
 - Polyphone Stimmen [128](#)
 - Anzeigequantisierung [134](#)
 - Automatisch [136](#)
 - Beschreibung [129](#)
 - Einrichten [130](#)
 - Noten eingeben [132](#)
 - Noten verschieben [133](#)
 - Notenhalsrichtung [139](#)
 - Pausen [134](#)
 - Presets [131](#)
 - Stimmenzugehörigkeit von
 - Noten [133](#)
 - Polyphonie-Presets [131](#)
 - Positionsinfo-Fenster [169](#)
 - Positionszeiger [85](#)
 - Probemarken [177](#)
 - Projekt-Ebene [156](#)
 - Symbole [157](#)
 - Prologue
 - Modulationsparameter [17](#)
 - Sound-Parameter [12](#)
- Q**
- Quantisierung
 - Auswählen eines Werts [106](#)
 - Werkzeug [82](#)
 - Q-Werkzeug [101](#)
- R**
- Rastermodus [112](#)
 - Ritardando [146](#)
- S**
- Schere-Werkzeug
 - Noten-Editor [116](#)
 - Schlagzeug-Editor
 - Auswählen von Drum-Maps [67](#)
 - Erzeugen und Bearbeiten von
 - Noten [63](#)
 - Stummschalten von
 - Schlagzeugklängen [64](#)
 - Schlagzeugklang solo schalten [64](#)
 - Schlagzeugklang-Listen [68](#)
 - Schlagzeugnoten
 - Beschreibung [221](#)
 - Eingeben und bearbeiten [223](#)
 - Einrichten [221](#)
 - Notenkopfpaare [222](#)
 - Notensystem einrichten [223](#)
 - System mit einer Notenlinie [223](#)
 - Zurücksetzen [222](#)
 - Schlagzeugstock-Werkzeug [63](#)
 - Schlüssel automatisch [93](#)
 - Schriften [188](#), [197](#)
 - Seite
 - Auswählen [85](#)
 - Seite aufteilen
 - Alle Seiten [217](#)
 - Beschreibung [217](#)
 - Seiteneinstellungen [87](#)
 - Seitenmodus [85](#)
 - Seitenzahlanzeige [85](#)
 - Seitenzahlen [192](#)
 - Shuffle [125](#)
 - Sondertasten [8](#)
 - Spector
 - Modulationsparameter [26](#)
 - Sound-Parameter [24](#)
 - Sperrbare Ebenen [167](#)
 - Sperrn [111](#)
 - Split-System
 - Einrichten [116](#)
 - Standardanzahl der Takte pro
 - System [212](#)
 - Standard-Bearbeitung [61](#)
 - Statusanzeige
 - Noten-Editor [87](#)
 - Stichnoten [151](#)
 - Stift-Werkzeug [160](#)
- Stimmen
- Anzeigequantisierung [134](#)
 - Beschreibung [129](#)
 - Einrichten [130](#)
 - Noten eingeben [132](#)
 - Noten verschieben [133](#)
 - Notenhalsrichtung [139](#)
 - Pausen [134](#)
 - Stimmenzugehörigkeit von
 - Noten [133](#)
 - Umwandeln in Spuren [137](#)
 - Stimmen extrahieren [137](#)
 - Stimmen optimieren [131](#)
 - Stimmenauszug [102](#), [133](#)
 - Strg-Taste/Befehlstaste [8](#)
 - Strophen (Liedtext) [190](#)
 - Suchen und Ersetzen [195](#)
- Symbole
- Ändern der Länge [171](#)
 - Ausrichten [173](#)
 - Auswählen [167](#)
 - Beziehung zu Systemen und
 - Stimmen [159](#)
 - Duplizieren [168](#)
 - Erzeugen [178](#)
 - Gitarrenakkorde [164](#)
 - Hinzufügen [161](#)
 - In Paletten [158](#)
 - Länge [171](#)
 - Löschen [172](#)
 - Notenbezogen [156](#)
 - Symbole der Notenebene [156](#)
 - Verschieben [168](#)
 - Verschieben mit der Tastatur [170](#)
 - Zu Noten hinzufügen [160](#)
- Symbole der Notenebene [156](#)
- Beschreibung [156](#)
 - Hinzufügen [160](#)
- Symbol-Inspector
- Individuelle Einstellungen [157](#)
- Symbolpaletten
- Anzeigen [158](#)
 - Beschreibung [88](#)
 - Individuelle Einstellungen [159](#)
 - Verfügbare Symbole [158](#)
 - Verwenden [158](#)
- System mit einer Linie [223](#)

Systemart
Trennen [116](#)
Systeme
Verschieben [214](#)
Systeme verschmelzen [136](#)
Systemgröße
(Notensystemeinstellungen) [127](#)
Systemlinien [127](#)
Systemnamen
Anzeigen [195](#)
Lang und Kurz [195](#)
Systemübergreifende Balken [147](#)

T

Tabulatur
Automatisch erstellen [225](#)
Bearbeiten [227](#)
Darstellung der
Tabulturnummer [227](#)
Kapodaster [225](#)
Manuell erstellen [226](#)
MIDI-Kanäle [226](#)
Schlüssel [226](#)
Taktarten
Ausgangseinstellung [90](#)
Bearbeiten [118](#)
Einfügen [118](#)
Modern [208](#)
Nur zum Gruppieren [91](#)
Taktartspur/Tempospur-Editor [91](#)
Zusammengesetzt [91](#)
Takte
Anzahl pro Zeile [212](#)
In nächstes/vorheriges System
verschieben [213](#)
Zurücksetzen der Breite [214](#)
Taktgriffe [170](#), [232](#)
Taktnummern
Einstellungen [196](#)
Versatz [196](#)
Zwischenräume [196](#)
Taktnummernversatz [196](#)
Taktstriche
Auswählen der Art [211](#)
Einrücken [213](#)
Unterbrechen [219](#)
Verschieben [213](#)

Taktstriche und Notensysteme
verschieben [217](#)
Taktstriche verschieben
Alle Seiten [217](#)
Beschreibung [217](#)
Tastaturbefehle
Konventionen [8](#)
Tempo [178](#)
Tempoänderungen als
Notensymbol [178](#)
Text
Ausrichten [188](#)
Bearbeiten [188](#)
Block-Text [192](#)
Hinzufügen [187](#)
Importieren aus Datei [192](#)
Liedtext [190](#)
Melisma-Linien [187](#)
Normal [189](#)
Page Text [192](#)
Schriftart, -größe und -stil [188](#)
Wörter ersetzen [195](#)
Textformate
Beschreibung [189](#)
Erzeugen [189](#)
Verwenden [189](#)
Tonart
Änderungen einfügen [118](#)
Ausgangseinstellung [90](#)
Bearbeiten [118](#)
Tonart lokal [94](#)
Tonartwechsel gelten im gesamten
Projekt [93](#)
Transponieren [113](#)
Transponieren von Instrumenten [95](#)
Trennnote
Akkoladen [117](#)
Stimmenauszug-Funktion [103](#),
[133](#)
Triller [163](#)
Triller erzeugen [163](#)

U

Überkreuzende Stimmen [135](#)
Übernehmen schließt Eigenschaften-
Fenster [90](#)
Umkehren
Crescendo [175](#)
Hälse [139](#)
Legato- und Haltebögen [172](#)
Untergruppen [126](#)
UPD-Schalter [97](#)

V

Variabler Trennpunkt [131](#)
Verschieben
Mit Taktgriffen [170](#)
Mit Tastaturbefehlen [111](#)
Noten [111](#)
Objekte grafisch mit der
Computertastatur [150](#)
Symbole [168](#)
Systeme [214](#)
Zwischen Stimmen [133](#)
Verschieben einzelner Objekte [150](#)
Verschobene Noten auf die Tonart
beschränken [111](#)
Vorschlagsnoten
Einstellungen [152](#)
Manuell erstellen [151](#)
Reihenfolge [233](#)
Umwandeln in normale Noten [152](#)
Vorzeichen
Abstand von Note [142](#)
Beschreibung [141](#)
VST Expression
Beschreibung [70](#)
Key-Editor [73](#)
Kontext-Editor [73](#)
Listen-Editor [74](#)
Noten-Editor [73](#)
Schlagzeug-Editor [73](#)
VST-Instrumente
Groove Agent ONE [43](#)
HALionOne [41](#)
Mystic [32](#)
Prologue [12](#), [32](#)
Spector [23](#)

W

Wahltaste/Alt-Taste [8](#)
Werkzeug »Noten teilen« [149](#)
Werkzeugzeile
 Schlagzeug-Editor [61](#)
Wiederholungen [145](#)
Wiederholungszeichen [176](#)
Wörter-Symbolpalette [194](#)

X

x-Hals (gesprochen) [143](#)

Z

Zerschneiden-Werkzeug [213](#)
Zoom [86](#)
 Einblendmenü [86](#)
 Mausrad [86](#)
 Werkzeug [86](#)
Zur nächsten/vorherigen
 Seite [85](#), [215](#)